

## ***PROJEKT BUDOWLANY***

### ***Nazwa zamierzenia budowlanego:***

**Projekt budowlany zamienny Sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w ul. Bocianie w Słupnie, w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej (dz. o nr ew.: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 195)**

***Adres:* 09-472 Słupno**

***Kategoria obiektu:* XIII**

jednostka ewidencyjna 141912\_2 Słupno Obr. ew. 0017 Słupno

***Inwestor :*** **Gmina Słupno**  
**09 – 472 Słupno**  
**ul. Miszewska 8a**

### ***PROJEKTANT:***

inż. Teresa Strzelecka  
upr. w zakresie instalacji  
i sieci sanitarnych nr 5/90, 82/84

### ***SPRAWDZAJĄCY:***

inż. Henryka Kamińska  
upr. w zakresie instalacji  
i sieci sanitarnych nr 100/85

**styczeń 2022 r.**

**Projekt budowlany zamienny**  
**Sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do**  
**granicy własności Gminy Słupno w ul. Bocianie w Słupnie,**  
**w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej**  
**(dz. o nr ew.: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2,**  
**198/12, 195)**

**Zawartość opracowania:**

***I. Projekt zagospodarowania terenu***

1. Opis techniczny - str. 1-2
2. Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 1 - str. 3

***II. Projekt architektoniczno-budowlany***

1. Opis techniczny - str. 4-16
2. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji - str. 17
3. Informacja dotycząca BIOZ - str. 18-20
4. Oświadczenia, zaświadczenia i uprawnienia projektanta i sprawdzającego - str. 21-26
5. Warunki techniczne do projektu sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Słupno. - str. 27-28

***Część rysunkowa***

1. Profil sieci kanalizacji sanitarnej na odc. S<sub>1</sub>-S<sub>6</sub> - rys. nr 2
2. Profil sieci kanalizacji sanitarnej na odc. S<sub>7</sub>-S<sub>18</sub>-P - rys. nr 3
3. Profil sieci kanalizacji sanitarnej na odc. S<sub>19</sub>-S<sub>15</sub> - rys. nr 4
4. Profil sieci kanalizacji sanitarnej na odc. S<sub>22</sub>-S<sub>18</sub> - rys. nr 5
5. Profil rurociągu tłocznego P – S<sub>R</sub> - rys. nr 6
6. Schemat studni kanalizacyjnej - rys. nr 5 - rys.. 7

**OPIS TECHNICZNY** do projektu zagospodarowania terenu - zamiennego „Sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno ul. Bocianiej w Słupnie”, w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej.

(dz. o nr ew.: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 198/16, 195)

Tematem opracowania jest zamienna trasa sieci kanalizacji sanitarnej w drogach przy ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno.

W związku z małym postępowaniem budowy osiedla domków jednorodzinnych przy ul. Bocianiej w Słupnie, zachodzi konieczność ograniczenia budowy sieci kanalizacji sanitarnej do zakresu zapewniającego odbiór ścieków z budynków istniejących i będących w trakcie budowy.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200 PVC-U, wynosi 544,3 m, a długość rurociągu tłocznego 77,0m.

W związku z istniejącą konfiguracją terenu konieczna jest budowa przepompowni ścieków.

Teren inwestycji, który zgodnie z ustaleniami planistycznymi, nie jest pod ścisłą ochroną konserwatorską ani nie jest wpisany do rejestru zabytków nie podlega ochronie konserwatorskiej.(Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm. z 23.07. 2003 r.)

Teren objęty niniejszym projektem nie jest położony w terenie górniczym.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie stanowi i nie stanowić będzie zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia obecnych i przyszłych mieszkańców domów położonych przy tej drodze gminnej oraz ich otoczenia.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie jest klasyfikowana rozporządzeniem Rady Ministrów zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy 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 2008r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) i nie wymaga postępowania środowiskowego w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397).

Projektowana inwestycja w żaden sposób nie narusza zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Słupno.



**OPIS TECHNICZNY** - do projektu architektoniczno - budowlanego - zamiennego „Sieć wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno ul. Bocianie w Słupnie”, w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej

## **1. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem Nr 21.2151.2022 z dnia 08.04.2022 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Warunki techniczne projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w miejscowości Słupno w ul. Bocianie wraz z sięgaczami oraz sieci wodociągowej w ul. Pocztowej wydane przez Urząd Gminy w Słupnie
- Obowiązujące normy i normatywy w zakresie projektowania, wykonania i odbioru sieci sanitarnych

## **2. Dane ogólne**

Tematem opracowania jest zamienna trasa sieci kanalizacji sanitarnej w drogach przy ul. Bocianie w Słupnie, gmina Słupno.

W związku z ograniczoną rozbudową osiedla domków jednorodzinnych przy ul. Bocianie w Słupnie, zachodzi konieczność również okrojenia budowy sieci kanalizacji sanitarnej do zakresu zapewniającego odbiór ścieków z budynków istniejących i będących w trakcie budowy.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC-U włączona będzie o istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC-U, poprzez projektowane studnie kanalizacyjne oraz jedną przepompownię ścieków.

Sieć kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana w sposób umożliwiający w przyszłości podłączenia do niej pozostałych działek na tym osiedlu.

## **3. Rozwiązanie techniczne**

### **3.1. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200, zaprojektowano z rur kanalizacyjnych klasy S PVC-U o sztywności SN8 i łączonych za pomocą uszczelek gumowych.

Do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Bocianie należy włączyć się poprzez projektowaną studnię rewizyjną Ø1200 oznaczoną na mapie symbolem S<sub>6</sub> oraz istniejącą studnię rewizyjną.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych litych typu S PVC-U Ø200, łączonych za pomocą uszczelek gumowych, wg normy PN-EN 1401-1. Wymagana sztywność rur i kształtek - SN 8 kN/m<sup>2</sup>. Rury i kształtki muszą posiadać aktualną deklarację własności użytkowych i aprobatę techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki muszą

być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Rury PVC-U muszą posiadać trwale oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 120° na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych Ø1200. Przykrycie studni z kręgów żelbetowych, wykonać płytą żelbetową Ø1400 według KB 1/38.4.3(1)–81 z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym lub polimerobetonowym według PN–EN 124:2000 oraz z wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie pokrywy lub ramie zamontowanej na stałe. Wszędzie należy montować włazy żeliwne typu ciężkiego klasy D400 wraz z pierścieniami odciążającymi.

Studnie rewizyjne projektuje się jako studnie prefabrykowane, betonowe skonstruowane wg PN-84/B-03264, PN-B-10729:1999.

Elementy betonowe studni kanalizacyjnych powinny być z betonu klasy min. C35/45 i wodoszczelności W8, nasiąkliwości mniejszej niż 4% i mrozoodporności F-150. Fundament pod studnię wykonać jako 10-cm warstwę betonu C12/15 na podsypce o grubości 15 cm.

Elementy denne zaprojektowano jako monolityczne prefabrykaty o wysokości 1,0 m, w których wykonane są kinety oraz otwory z systemowymi szczelnymi przejściami w ścianach – wykonane zgodnie z PN-EN 1917. Kręgi studni powinny być łączone za pomocą uszczelek elastomerowych.

Zewnętrzne ściany studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie izolbetem.

Kręgi i płyty przykrywające powinny być atestowane, pierwszej jakości z pełnym uzbrojeniem zgodnie z normą.

Wszystkie połączenia w studniach rewizyjnych muszą być zgodnie z normą PN–92/10729:1999.

Poziom górnej powierzchni włazów studni kanalizacyjnych powinien być równy z nawierzchnią drogi.

Po wyprofilowaniu dna wykopu rurociągi należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Włączenie rurociągów do studni rewizyjnych należy wykonać za pomocą przejść szczelnych.

Ze względu na istniejący poziom terenu, na odcinku od studni S1 do S4 oraz za studnią S4, należy docieplić projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej keramzytem, o grubości warstwy 0,6m, zgodnie z projektem.

Po wykonaniu próby szczelności ułożone rurociągi zasypać warstwą piasku do wysokości 15 cm ponad wierzch rury, a dopiero potem zasypać gruntem rodzimym.

Warstwę ochronną rur wykonać z piasku drobnoziarnistego lub średnioziarnistego bez grud i kamieni. Całość wykopów zagęścić mechanicznie.

Wszystkie kable energetyczne i teletechniczne krzyżujące się z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej, muszą być zabezpieczone rurami osłonowymi. W przypadku ich braku, należy na istniejących kablach, zamontować rury osłonowe typu AROT PS-110 o długości 1,0m

Po zakończeniu robót wymagana jest inspekcja telewizyjna na każdym odcinku pomiędzy studniami rewizyjnymi.

Badanie szczelności kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610.

### **3.2. Rurociąg tłoczny**

Rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur polietylenowych typu PE 100 RC szereg SDR 17 PN 10 Ø90x5,4. Rurociąg tłoczny należy włączyć do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, poprzez studnię rozprężną wykonaną z kręgów żelbetowych Ø1200 oznaczoną na mapie symbolem S<sub>R</sub>.

Przykrycie studni wykonać płytą żelbetową Ø1200/600 według KB 1/38.4.3(1)–81 z włazem żeliwnym typu ciężkiego, według PN–64/74–052.

Kręgi i płyty przykrywające powinny być atestowane, pierwszej jakości z pełnym uzbrojeniem zgodnie z normą.

Po wyprofilowaniu dna wykopu rurociąg należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Przejścia rurociągów przez studnie rewizyjne należy wykonać za pomocą przejść szczelnych.

Po wykonaniu próby szczelności ułożony rurociąg zasypać warstwą piasku do wysokości 15 cm ponad wierzch rury, a dopiero potem zasypać gruntem rodzimym.

Warstwę ochronną rur wykonać z piasku drobnoziarnistego lub średnioziarnistego bez grud i kamieni. Całość wykopów zagęścić mechanicznie.

Próbie szczelności na ciśnienie 9 bar należy wykonać zgodnie z wytycznymi normy europejskiej pr. EN 805:1996 – „Szczelność wodociągów. Wymagania i badania przy odbiorze”. Odcinek poddawany próbie ciśnieniowej należy napęlić wodą i dokładnie odpowietrzyć.

Wynik jest pozytywny jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważy się spadku ciśnienia. Ciśnienie próbne dla rur PE powinno wynosić co najmniej 9 barów.

### **3.3. Przepompownia ścieków**

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano przepompownię ścieków.

Przepompownia tłoczyć będzie ścieki przewodem tłocznym PE 100 RC szereg SDR 17 PN 10 Ø90x5,4 do projektowanej studni rozprężnej Ø1200.

**PARAMETRY PRACY POMP:**

- $Q_p = 4,0 \text{ l/s}$   $H = 3,9 \text{ m}$
- Wysokość geometryczna  $H_g = 2,9 \text{ m}$
- $H_{str. l+m} = 0,8 \text{ m}$
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 90x5,4 mm SDR17
- długość rurociągu tłocznego  $L = 68,0 \text{ m}$
- $H_{wyp} = 0,2 \text{ m}$

**WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI MA ZAWIERAĆ:**

1. Pompy produkcji KSB (typy pomp wg tabeli) - szt. 2
2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) ma być wykonany z polimerobetonu (*typ ciężki*). Grubość ścianek zbiornika ma wynosić: - dla DN1200 mm - nie mniej niż 40 mm, Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego.

"Systemowe zbiorniki przepompowni wykonane muszą być z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody.

Zastosowany materiał to polimerobeton (skrót PRC od „polyester resin concrete”). Bardzo dobra przyczepność żywicy do kruszyw daje wewnętrzne połączenie i pozwala uzyskać wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie przy małych grubościach ścianek i tym samym zredukowanym ciężarze elementów. Przekłada się to na mniejsze koszty transportu oraz montażu.

Wyroby z polimerobetonu są odporne na agresywne grunty, ścieki oraz gazy i tym samym nie ulegają korozji, pod wpływem kwasu siarkowego, powstałego w procesach biodegradacji i nadzwyczaj często występującego w kanałach i zbiornikach ściekowych"

**WYMAGANE PARAMETRY:**

- Ciężar właściwy [ $\rho$ ] 2300 kg/m<sup>3</sup>
- Moduł sprężystości przy ściskaniu [ $E_c$ ] 28 000 MPa
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [fct] 12 – 20 MPa
- Wytrzymałość na ściskanie [fc] min. 80 MPa
- Ścieralność max. = 0,5 mm
- Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm
- Nasiąkliwość wodą nw 0,10%
- Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

**WYPOSAŻENIE ZBIORNIKA MA ZAWIERAĆ (STAL 1.4301):**

- podest obsługowy – stal nierdzewna
- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi do podestu – stal nierdzewna
- poręcz demontowalna - stal nierdzewna
- właz żeliwny Ø800 D400
- kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdz./przew.PVC – szt. 1 (nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna A4



- zasuwki nożowe DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN80 - stal nierdzewna (ścianka 2mm)
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączące - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym.

#### *WYMAGANIA W ZAKRESIE PRAC SPAWALNICZYCH:*

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

#### *MINIMALNE WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICZY ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ UKŁADU DWUPOMPOWEGO W OPARCIU O MODUŁ TELEMETRYCZNY GSM/GPRS*

##### a) Obudowa rozdzielniczy:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
  - kontrolki:
    - poprawności zasilania,
    - awarii ogólnej,
    - awarii pompy nr 1,
    - awarii pompy nr 2,
    - pracy pompy nr 1,
    - pracy pompy nr 2;

- wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
  - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyeczna),
  - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
  - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu),
  - o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
  - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
  - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
  - posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej, cokół odporny na promieniowanie UV.
- b) Urządzenia elektryczne:
- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
  - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
  - układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
  - przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
  - wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
  - gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
  - wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
  - stycznik dla każdej pompy
  - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
  - **dla pomp o mocy  $\leq 5,0\text{kW}$  rozruch bezpośredni**
  - zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
  - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
  - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielniczy sterowniczej
  - wewnętrzne oświetlenie rozdzielniczy – świetlówka 8W
  - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H<sub>2</sub>O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
  - antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
  - **wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat,**
  - **przedłużenie kabli.**

**Rozdzielnicza zasilająco-sterownicza przepompowni ścieków ma posiadać Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.**

- c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wprowadzone z przekaźników pomocniczych):
- wejścia (24VDC):
    - tryb pracy automatycznej pompowni

- zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
  - potwierdzenie pracy pompy nr 1
  - potwierdzenie pracy pompy nr 2
  - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
  - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
  - kontrola otwarcia drzwi
  - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
  - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
  - kontrola rozbrojenia stacyjki
  - wejścia analogowe (4...20mA):
    - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
    - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
  - wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
    - załączanie pompy nr 1
    - załączenie pompy nr 2
    - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
    - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
    - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
    - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)
- d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:
- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
  - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
  - 16 wejść binarnych
  - 16 wyjść binarnych
  - 4 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
  - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
  - wejścia licznikowe
  - kontrolki:
    - zasilania sterownika
    - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
    - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
      - nie zalogowany
      - zalogowany
    - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
      - logowanie do sieci GPRS
      - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
      - brak lub zablokowana karta SIM

- aktywności portu szeregowego sterownika
  - stopień ochrony IP40
  - temperatura pracy: -20° C...50° C
  - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
  - moduł GSM/GPRS/EDGE
  - napięcie zasilania 24VDC
  - gniazdo antenowe
  - gniazdo karty SIM
  - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) Wymagania modułu telemetrycznego:
- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) w wydzielonej sieci APN
  - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
  - sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
  - sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
  - podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
    - brak karty SIM
    - poprawność PIN karty SIM
    - błędny PIN karty SIM
    - zalogowanie do sieci GSM
    - zalogowanie do sieci GPRS
    - wejścia i wyjścia sterownika
    - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
    - nastawiony poziom załączenia pomp
    - nastawiony poziom wyłączenia pomp
    - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
    - liczba załączeń każdej z pomp
    - liczba godzin pracy każdej z pomp
    - prąd pobierany przez pompy
    - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
  - zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
    - poziomu załączenia pomp
    - poziomu wyłączenia pomp
    - poziomu dołączenia drugiej pompy
    - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
    - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
  - prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:

- każdej z pomp
- zasilania
- wystąpieniu poziomu suchobiegu
- wystąpieniu poziomu przelewu
- błędnym podłączeniu pływaków
- sondy hydrostatycznej
- włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
  - pobieranej mocy
  - zużytej energii
  - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

## **PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI OKREŚLONY I ZGODNY Z TRYBEM PRACY MODUŁU MODBUS RTU**

- f) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp ma zapewniać:
- naprzemienną pracę pomp
  - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
  - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
  - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu  
– tylko dla pracy ręcznej
  - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
  - **kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu**

*Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439*

*– 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.*

*Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439*

*– 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.*

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca

przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

#### PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiary mm]	Pompy zatapialne
PS Słupno ul. Bociana	1200 x 4700 przewody tłoczne DN80	ARX F80-180/017F4USG-140 o mocy 1,70 kW

Nowo budowana sieciowa przepompownia ścieków opisana w projekcie budowlanym oraz w SIWZ ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Gminie Słupno.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowej przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Kontrahent zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania

i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

#### 3.4. Trasowanie sieci kanalizacji sanitarnej

Trasa sieci kanalizacyjnej została uzgodniona na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Płocku.

Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do geodezji o wytyczenie trasy sieci w terenie.

#### 3.5. Zabezpieczenie kabli energetycznych.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi, należy zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (D.U nr 219 z 2005 poz. 1864)

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami energetycznymi, prace ziemne prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, oraz instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych obowiązujących na terenie działania ENERGA-

OPERATOR S.A, pod nadzorem właścicielskim służb, zabezpieczyć, przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi.

Przed planowanym rozpoczęciem robót, należy powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem.

Przed zasypaniem, zgłosić do odbioru.

Tam, gdzie projektowana trasa przyłącza krzyżuje się z kablami elektrycznymi, na kablu musi być zamontowana, w rejonie tego skrzyżowania, rura typu AROT Ø110 o długości 1,0m.

#### **4. Roboty ziemne**

Wykopy otwarte dla projektowanej sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg. PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy :

- po wykonaniu wykopów ustawić bariery zabezpieczające wzdłuż wykopów oraz znaki drogowe

- zabezpieczyć przejścia dla pieszych, poprzez ułożenie mostków nad wykopami

- zabezpieczyć oświetlenie w ciągu nocy

- zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym.

Wykopy zaprojektowano jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, obustronnie szalowanych.

Szerokość wykopów o ścianach pionowych wynosi dla rur do Ø 200 mm - 1,0 m.

Wykopy wykonać mechanicznie , tylko w miejscach kolizji ręcznie. Przewody i sieci kolidujące z wykopem zabezpieczyć przed zniszczeniem, uwzględniając warunki jednostek eksploatujących sieci.

Wszystkie istniejące naniesienia zielone zabezpieczyć przed uszkodzeniem Wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu.

Zasypkę i zagęszczenie w strefie ochronnej rur należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania ścian wykopu. Całość wykopów należy zagęścić mechanicznie.

Zagęszczenie zasypki wykopów należy wykonać zgodnie PN-S-02205 z 1998r „Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania.”

Nadmiar gruntu należy wywieźć na składowisko odpadów.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przed dokonaniem zasypki występujących kolizji należy dostosować się do uwag podanych w protokóle z narady koordynacyjnej.

Przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy– zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47 z dnia 19 marca 2003 r.)

## **5. Badania przy odbiorze.**

### **5.1. Odbiór techniczny częściowy.**

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodów z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną.

Dopuszczalne odchylenie na planie osi przewodu od osi wytyczonej muszą być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych” - Zeszyt nr 9 wydane COBRTI - Instal .

- zbadanie materiału użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony.

- wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z inwentaryzacją geodezyjną ( dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego -częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego – częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić inwentaryzacje przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

### **5.2. Odbiór techniczny końcowy.**

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną

- zbadaniu zgodności wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu.

Wyniki badań winny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu i inwentaryzacją geodezyjną oraz inspekcją telewizyjną, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonany przewód sieci kanalizacji sanitarnej.

Konieczne należy dokonać wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po wykonaniu robót powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany złożyć oświadczenia:



- o wykonaniu przewodu kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i z warunkami technicznymi wykonania i odbioru
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

#### **6. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

1. Roboty budowlane zorganizować tak, aby nie powodować nadmiernego zanieczyszczenia środowiska, w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do powietrza, odpadów, itp. Podczas przestojów zarówno sprzęt mechaniczny jak i transportowy powinien mieć wygaszone silniki.
2. Warstwa humusu powinna być usunięta i złożona w terenie do ponownego zagospodarowania po zakończeniu robót. Ponadto podczas prac ziemnych należy chronić istniejącą szatę roślinną przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.
3. Na obszarze objętym opracowaniem nie istnieją drzewa, które wymagają usunięcia.

#### **UWAGA:**

1. Roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - Zeszyt Nr 9 wydanymi przez COBRTI INSTAL.

Henryka Kamińska

(imię i nazwisko)

09-400 Płock

(kod pocztowy) (miescowość)

ul. Kwiatowa 14 m. 23

(ulica)

024 264 44 72

(telefon kontaktowy)

Płock dnia 11.04.2022

(data)

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane ( Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz.1118 z późniejszymi zmianami), składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Bocianiej w Słupnie

na działce o nr ewidencyjnym gruntu: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 195.

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

.....  
(pieczęć i podpis)



Teresa Małgorzata Strzelecka

(imię i nazwisko)

09-409 Płock

(kod pocztowy) (miejsowość)

ul. Andersa 26

(ulica)

024 263 20 41

(telefon kontaktowy)

Płock dnia 11.04.2022

(data)

## OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane ( Dz.U. Nr 207, poz.2016 z 2003 r. z p.zm. ), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Bocianie w Słupnie

na działce o nr ewidencyjnym gruntu: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 195.

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

( pieczęć i podpis )



**WEGA s.c.**  
 ul. Wolności 11, 01-651 Warszawa  
 tel. 22 638 82 00  
 fax 22 638 82 01  
 www.wega.pl

**INWESTOR:** Gmina Świątów  
**ADRES:** ul. Wolności 11, 01-651 Warszawa  
**TYTUŁ:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022

**LEGENDA:**

- PROJEKT SIECI KAN. SANITARNIEJ (GRANTYFIKACJA)
- PROJEKT SIECI KAN. SANITARNIEJ (TŁOCZNE)
- PROJEKT STUJUNA OTWOR. KAN. SANITARNA
- PROJEKT PRZEPROWADZENIA KAN. SANITARNA
- PROJEKT STUJUNA ROZPRĘŻENIA
- LINIE ROZWIĄZUJĄCE TEREN INWESTYCJI OBLĘTE
- MIERZONOWY PLANEN ZAPOBIEGANIA PRZESZTŻENIENIOM

**OPIS:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022



**STADIUM PRACY**  
 Projekt inżynierski i kosztorysowy

**WYKONANIE:** WEGA s.c.

**OPIS:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022

**OPIS:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022

**OPIS:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022

**OPIS:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022

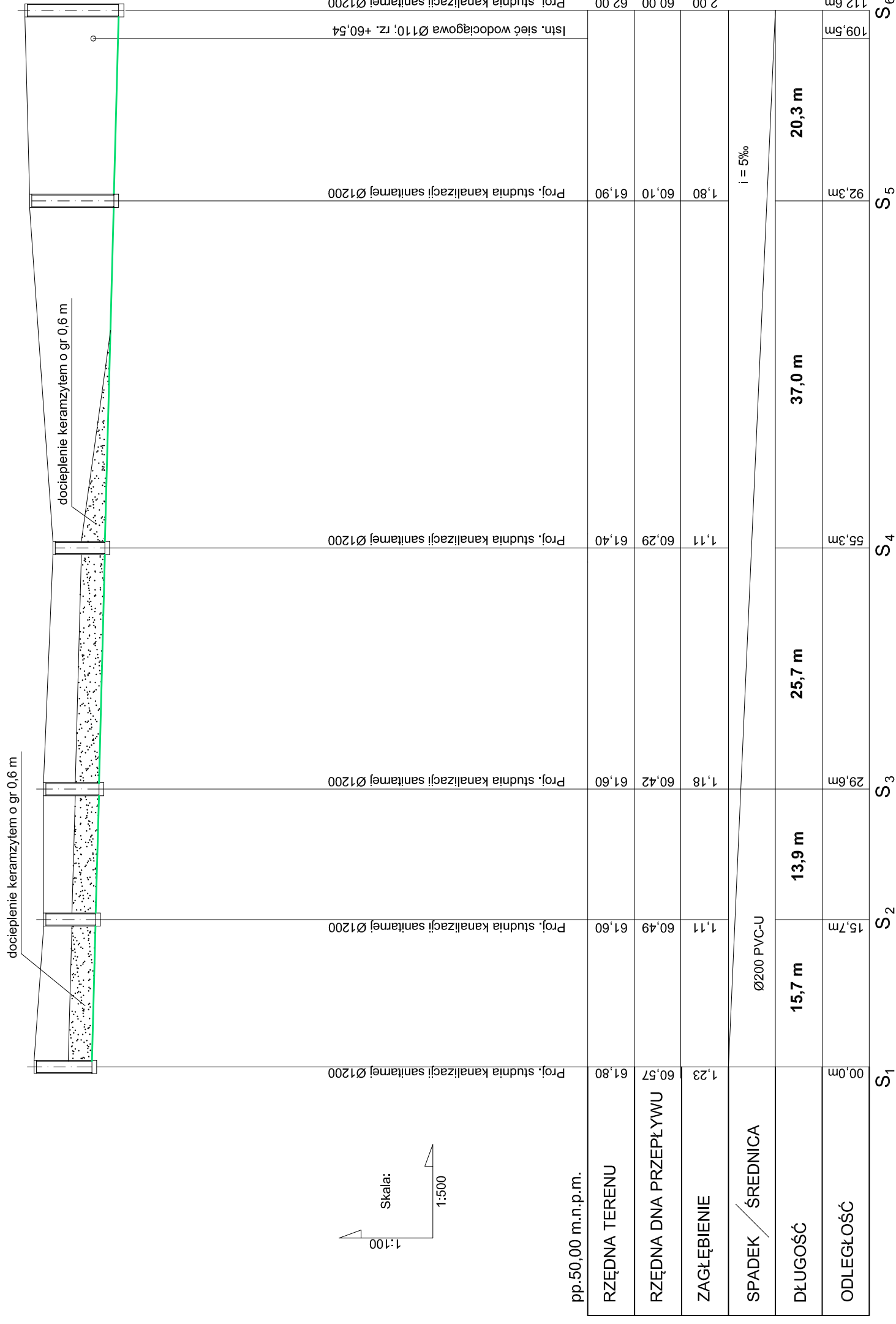
**OPIS:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**STADIUM:** Projekt inżynierski i kosztorysowy

**SKALA:** 1:500

**DATA:** 15.05.2022





**WEGTA S.C.**

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. i. J. Strzeleccy  
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26  
tel./fax (024) 263-20-41

OBIEKT: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno  
w ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno

INWESTOR: Gmina Słupno  
ul. Miszewska 8a, 09 - 472 Słupno

BRANŻA:

sanitarna

TEMAT: Projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK:

Profil sieci kanalizacji sanitarnej (S<sub>1</sub>-S<sub>6</sub>)

PROJEKTOWAŁ:  
inż. Teresa Strzelecka  
Upr. nr 5/90, 82/84

SPRAWDZIŁ:  
inż. Henryka Kamińska  
Upr. nr 100/85

DATA: kwiecień 2022

SKALA: 1:100/1:500

NR RYS:

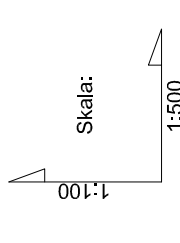
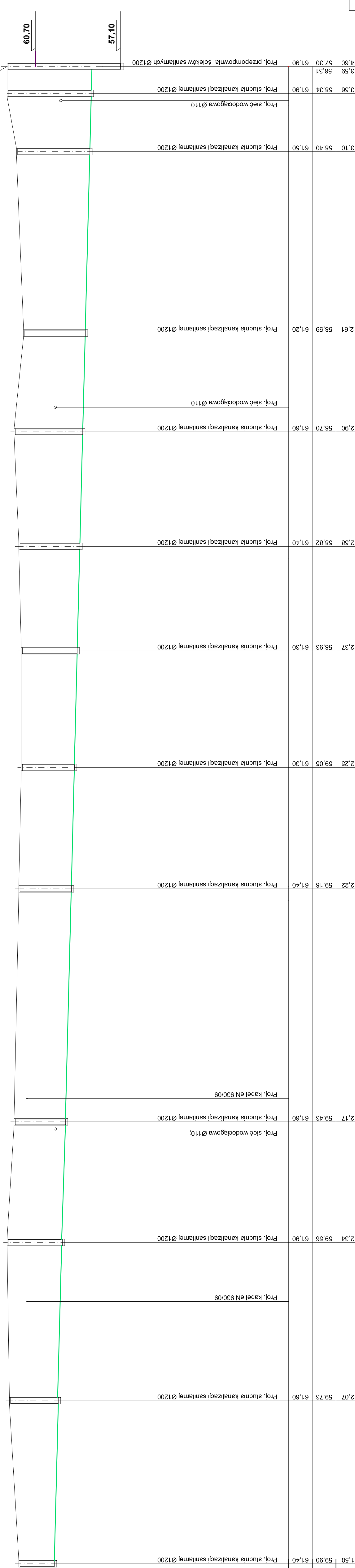
2

Skala:

1:500

1:100

Proj. przepompownia ścieków  
HIDROPARTNER



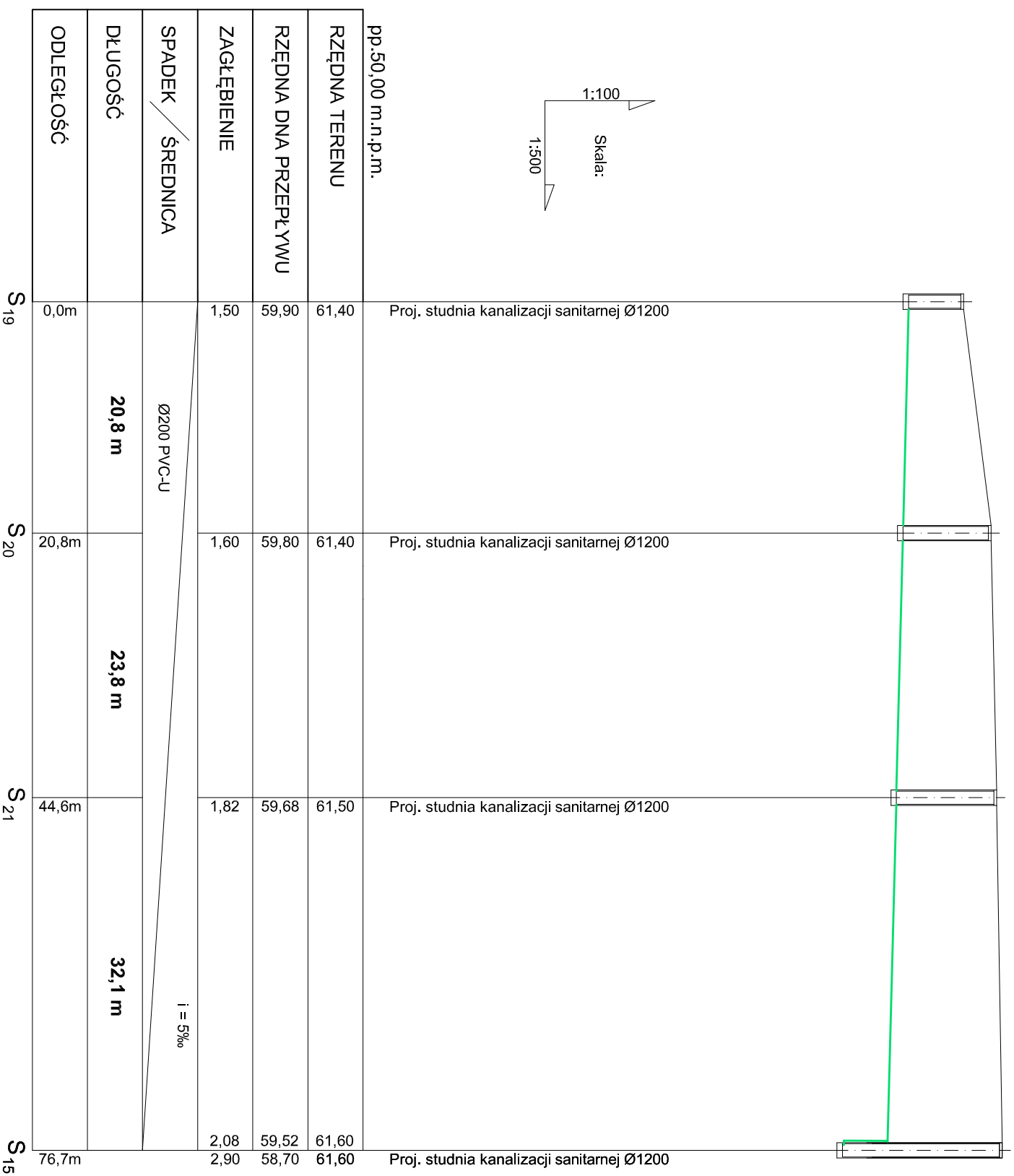
pp.50,00 m.n.p.m.

pp.50,00 m.n.p.m.	Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		Ø200 PVC-U		
RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DŃA PRZEPLYWU	ZAGŁĘBIENIE	SPADEK / ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ	ODLEGŁOŚĆ	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	P 2																			
1.50	59.90	61.40	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	34,5 m	34,5 m	00,0m	34,5m	67,9m	91,8m	142,6m	168,3m	192,7m	214,8m	238,8m	244,0m	269,7m	298,1m	310,4m	316,1m																		
2.07	59.73	61.80	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	33,4 m	55,0m																																
2.24	59.56	61.90	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	25,4 m	67,9m																																
2.17	59.43	61.60	Proj. sieć wodociągowa Ø110; Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	49,3 m	93,3m																																
2.22	59.18	61.40	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	25,7 m	142,6m																																
2.25	59.05	61.30	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	24,4 m	168,3m																																
2.37	58.93	61.30	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	22,1 m	192,7m																																
2.58	58.82	61.40	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	24,0 m	214,8m																																
2.90	58.70	61.60	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	20,9 m	238,8m																																
2.61	58.59	61.20	Proj. sieć wodociągowa Ø110 Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	38,4 m	244,0m																																
3.10	58.40	61.50	Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	12,3 m	298,1m																																
3.56	58.34	61.90	Proj. sieć wodociągowa Ø110 Proj. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200	5,7 m	310,4m																																
4.60	57.30	61.90	Proj. przepompownia ścieków sanitarnej Ø1200		316,1m																																

**WEGGA S.C.**  
USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. J. Sirzeleccy  
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26  
tel./fax (024) 263-20-41

OBIEKT: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno  
INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miśszewska 8a, 09 - 472 Słupno  
BRANŻA: sanitarna  
TEMAT: Projekt budowlany zamieniny sieci kanalizacji sanitarnej  
RYSUNEK:

PROJEKTOWAŁ: **SPRAWDZIŁ:**  
inż. Teresa Strzelecka inż. Henryk Kamińska  
Upr. nr 590. 82/84 Upr. nr 100/85  
DATA: kwiecień 2022 SKALA: 1:100/1:500 NR RYS: **3**



Skala:  
1:100  
1:500

**WTEGA S.C.**

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. i J. Strzeleccy  
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26  
tel./fax (024) 263-20-41

OBIEKT: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno

INWESTOR: Gmina Słupno  
ul. Miszewska 8a, 09 - 472 Słupno

BRANŻA:  
sanitarna

TEMAT: Projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej (S19 - S15)

PROJEKTOWAŁ: inż. Teresa Strzelecka  
Upr. nr 5/90. 82/84

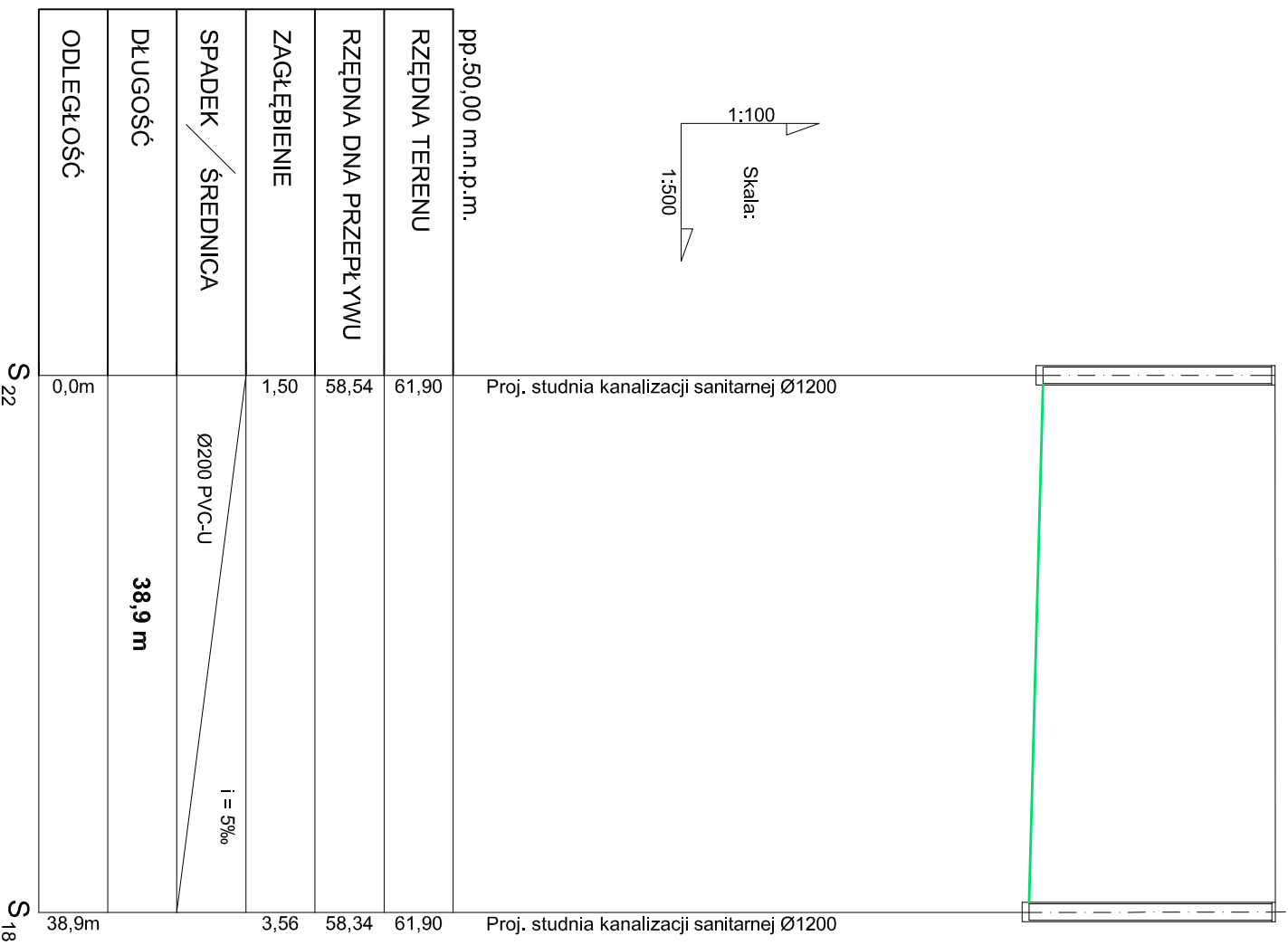
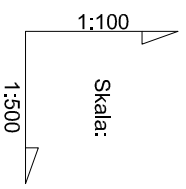
SPRAWDZIŁ: inż. Henryka Kamińska  
Upr. nr 100/85

DATA: kwiecień 2022

SKALA: 1:100/1:500

NR RYS: 4





**WTEGA S.C.**

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. i. J. Strzeleccy  
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26  
tel./fax (024) 263-20-41

OBIEKT: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno  
w ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno

INWESTOR: Gmina Słupno  
ul. Miszewska 8a, 09 - 472 Słupno

BRANŻA: sanitarna

TEMAT: Projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej (S<sub>22</sub> - S<sub>18</sub>)

PROJEKTOWAŁ: inż. Teresa Strzelecka  
Upr. nr 5/90, 82/84

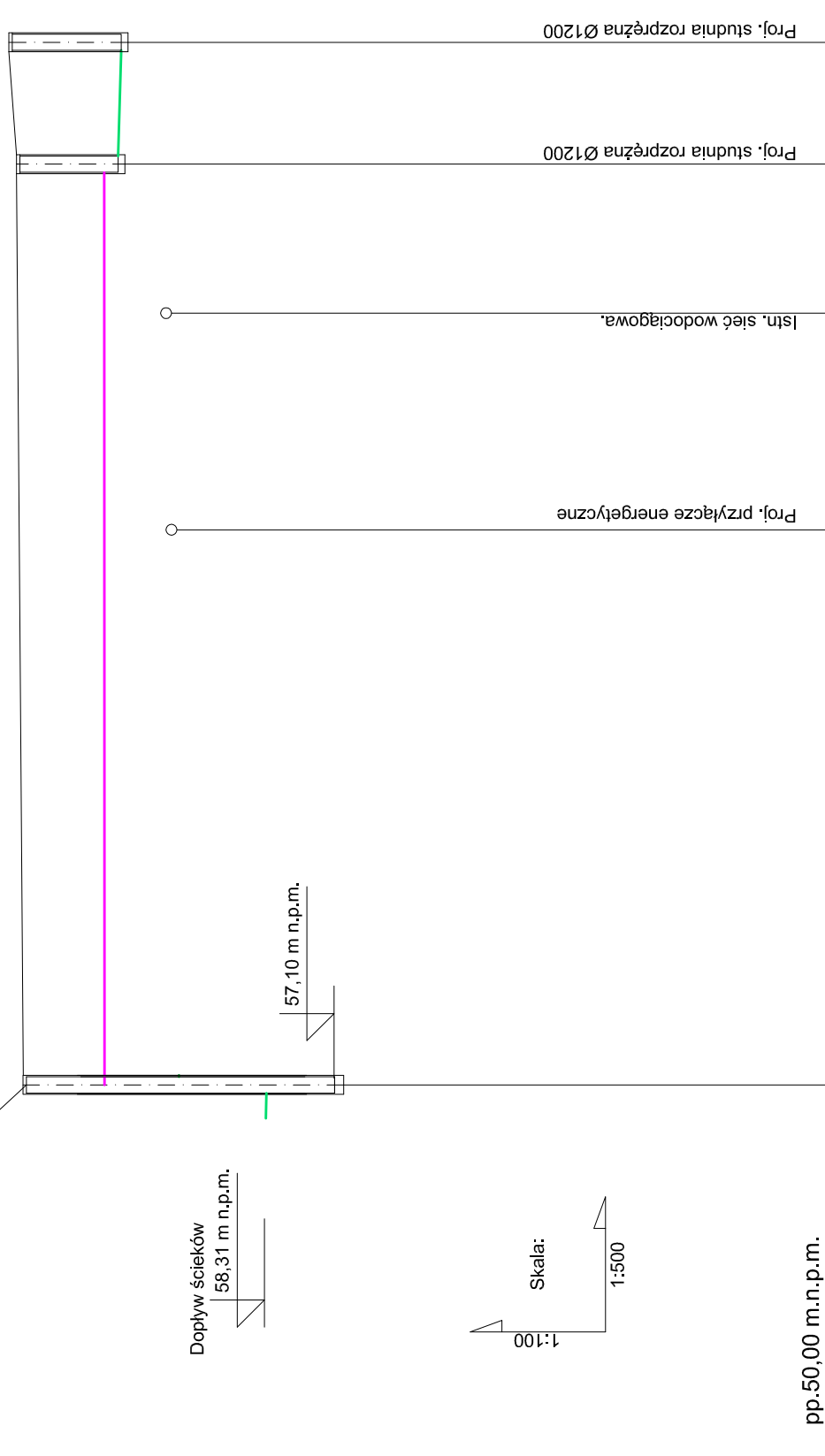
SPRAWDZIŁ: inż. Henryka Kamińska  
Upr. nr 100/85

DATA: kwiecień 2022

SKALA: 1:100/1:500

NR RYS: 5

Proj. pompownia ścieków Ø1200  
HYDROPARTNER



Dopływ ścieków  
58,31 m n.p.m.

57,10 m n.p.m.

Skala:  
1:100

1:500

pp.50,00 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU	61,90	61,90	62,00	62,11
RZĘDNA DNA PRZEPLYWU	58,31	60,70	60,70	60,45
ZAGŁĘBIENIE	3,59	1,20	1,30	1,66
SPADEK / ŚREDNICA			$i = 0\text{‰}$	$i = 5\text{‰}$
DŁUGOŚĆ	0,03	41,0m	68,0 m	9,0 m
ODLEGŁOŚĆ			68,0m	77,0m

P S<sub>R</sub> S<sub>istn.</sub>

**WIEGA S.C.**

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. i J. Strzeleccy  
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26  
tel./fax (024) 263-20-41

OBIEKT: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno

INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09 - 472 Słupno

BRANŻA: sanitarna

TEMAT: Projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej

RYSUNEK:

Profil rurociągu tłoczego (P - SR)

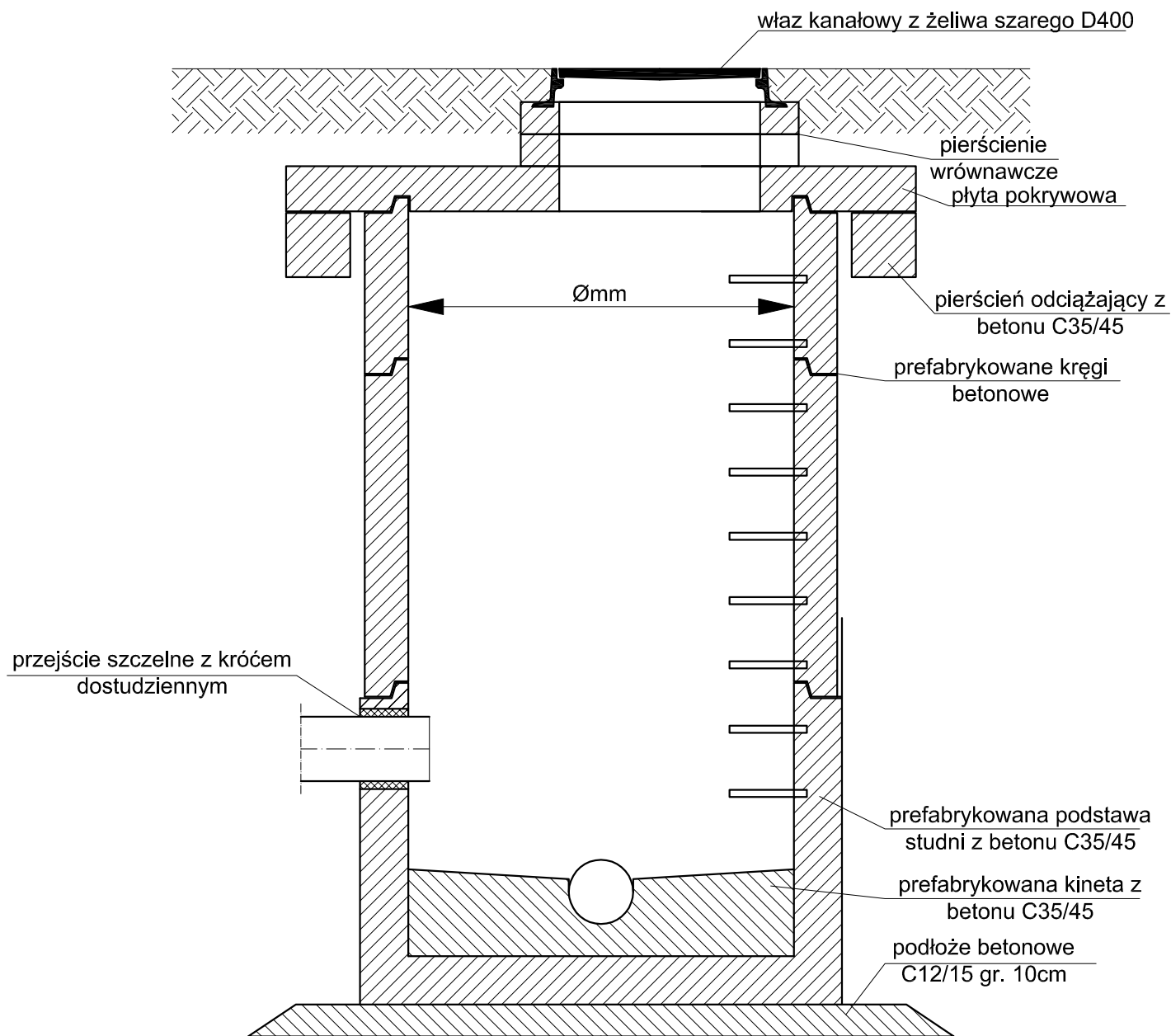
PROJEKTOWAŁ:  
inż. Teresa Strzelecka  
Upr. nr 5/90, 82/84

SPRAWDZIŁ:  
inż. Henryka Kamińska  
Upr. nr 100/85

DATA: kwiecień 2022

SKALA: 1:100/1:500

NR RYS: 6



#### UWAGI I ZALECENIA:

- włączenie wszystkich kanałów do studni nie należy wykonywać w miejscach łączenia poszczególnych kręgów,
- włączenie wszystkich kanałów do studni należy wykonać jako przejścia szczelne,
- przejścia szczelne należy zabudować w trakcie produkcji kręgu (dennicy), jako przejścia zintegrowane w uprzednio wywierconym otworze,
- wszystkie studnie należy wyposażyć w stopnie zjazdowe,
- łączenie elementów studni wykonać poprzez uszczelki elastomerowe (samosmarujące),
  - maksymalne pionowe obciążenie studni do 900kN,
- właz żeliwny Ø600mm, klasy D400 (typ ciężki) z wypełnieniem betonowym,
  - klasa betonu dla studni C35/45,
- nasiąkliwość elementów betonowych do 4%, wodoszczelność W8,
- dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli posiadają gwarancję szczelności producenta

<b>WEGA s.c.</b>		USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. i J. Strzeleccy 09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26 tel./fax (024) 263-20-41	
OBIEKT: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w ul. Bocianiej w Słupnie, gmina Słupno - projekt zamienny			
INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno		BRANŻA: sanitarna	
RYSUNEK: Schemat budowy studni betonowej			
PROJEKTOWAŁ: inż. Teresa Strzelecka Upr. nr 5/90, 82/84 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		SPRAWDZIŁ: inż. Henryka Kamińska Upr. nr 100/85 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
DATA: kwiecień 2022		SKALA: 1:20	
		NR RYS: 7	

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY  
SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO  
GRANICY WŁASNOŚCI GMINY SŁUPNO W UL. BOCIANIEJ W SŁUPNIE, W  
ZAKRESIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
(DZ. O NR EW.: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 195)  
OBRĘB; 0017 SŁUPNO, JEDN. EW. SŁUPNO**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

*PRZY BUDOWIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z  
PRZYŁĄCZAMI DO GRANICY WŁASNOŚCI GMINY SŁUPNO W UL. BOCIANIEJ W  
SŁUPNIE, W ZAKRESIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
(DZ. O NR EW.: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 195)  
OBRĘB; 0017 SŁUPNO, JEDN. EW. SŁUPNO*

**INWESTOR:** Gmina Słupno  
ul. Miszewska 8a  
09 – 472 Słupno

**AUTORZY OPRACOWANIA**

*Projektant*

inż. Teresa Strzelecka

Płock, kwiecień 2022 r.

## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

#### **1.1. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC-U wraz z przepompownią ścieków oraz rurociągiem tłocznym, w ul. Bocianiej w Słupnie,

(dz. o nr ew.: 196/1, 196/15, 197/1, 197/7, 197/15, 197/20, 198/1, 198/2, 198/12, 195)

W trakcie budowy będą realizowane następujące roboty:

- roboty przygotowawcze
- wykopy liniowe
- montaż studni kanalizacyjnych żelbetowych Ø1200
- montaż rur kanalizacyjnych PVC-U SN8 Ø200
- montaż przepompowni ścieków
- montaż rurociągu tłoczego Ø90 PE
- próby szczelności
- zasyпка wykopów z zagęszczeniem
- uporządkowanie terenu
- Roboty wykończeniowe.

#### **1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie obszaru objętego projektem sieci kanalizacyjnej, w pasie dróg gminnych, znajduje się sieć wodociągowa i napowietrzna linia energetyczna. Na terenie działek prywatnych, znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne, gospodarcze oraz przyłącza wody oraz kable energetyczne.

#### **1.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej znajduje się napowietrzna linia energetyczna i kable energetyczne, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi. Ponadto prowadzenie budowy w pasie istniejącej drogi gminnej, stanowi zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy :

- przed wykonaniem wykopów oznakować drogę
- po wykonaniu wykopów ustawić bariery zabezpieczające wzdłuż wykopów zabezpieczyć przejścia dla pieszych, poprzez ułożenie mostków nad wykopami
- zabezpieczyć oświetlenie w ciągu nocy
- zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym.

#### **1.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót**

Podczas realizacji robót należy przestrzegać ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujących przy robotach montażowych oraz podczas wykonywania robót ziemnych. Ponadto należy dodatkowo zapewnić warunki BHP – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47 z dnia 19 marca 2003 r.)

W trakcie robót pracownicy narażeni są na:

- okaleczenia podczas prac montażowych
- możliwość upadku.
- zagrożenie spowodowane pracą narzędzi.
- porażenie prądem elektrycznym.
- możliwość uderzenia narzędziem lub oderwania się części urządzenia

#### **1.5. Instruktaż stanowiskowy pracowników**

Instruktaż pracowników prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto pracownicy powinni mieć niezbędną odzież i sprzęt ochronny (kaski, rękawice, okulary ochronne).

- Sprawdzić posiadane przez pracowników kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót.
- Sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy.
- Zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej i sprzęt ochronny (kaski, rękawice, okulary ochronne).
- W trakcie prac należy prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby uprawnione.

#### **1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania prac**

Przed przystąpieniem do realizacji robót montażowych należy:

- Przeprowadzić pracownikom instruktaż stanowiskowy wraz z omówieniem zagrożeń występujących na danym stanowisku
- Oznakować teren budowy oraz uniemożliwić dostęp osobom postronnym
- Zadbać o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia BHP dla pracowników
- Przygotować zaplecze socjalne dla pracowników
- Odpowiednio przygotować, oznaczyć i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej
- Wyznaczyć miejsca składowania materiałów budowlanych oraz odpadów
- Miejsca składowania materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- Wydać pracownikom środki ochrony indywidualnej oraz odzież roboczą wraz z poinformowaniem o sposobie stosowania tych środków

#### **1.7. Zalecenia dotyczące sporządzenia planu BIOZ**

Realizacja inwestycji wymaga sporządzenia planu BIOZ

DOCUMENT  
CREATED  
WITH



PDF  
COMBINER

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

**secure PDF merging** - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

**simplicity** - you need to follow three steps to merge documents

**possibility to rearrange document** - change the order of merged documents and page selection

**reliability** - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

[www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner](http://www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner)