



ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH

Sp. z o.o.

Biuro: 10-145 OLSZTYN
ul. Morska 10a, tel./fax (0-89) 527-25-02
Pracownia: 10-518 OLSZTYN
ul. Mazurska 2/6, tel./fax (0-89) 527-22-79
e-mail: zupib@pro.onet.pl

INWESTOR

Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z SUW I KANALIZACJI
SANITARNEJ NAD JEZIOREM OMULEW - ETAP I.

Zadanie 1: Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej Napiwoda Wikno.

Działki nr:

Obręb 16: 74/6, 74/5, 70, 74/4, 72, 3312/4, 3271/1, 3247/8, 3247/7, 3247/6, 3247/4, 3247/5,
3246/1, 246/1, 230/1, 3229/1, 3228/1

Obręb 20: 3312/2, 32982, 272/1, 3272/2, 3311

Obręb 10: 3211/2, 3210/2, 191/1, 3191/2

Obręb 7: 3190/1, 173/1, 3173/2, 3172/3, 3172/4, 3172/2

RODZAJ OPRACOWANIA

Projekt budowlany i wykonawczy

PROJEKTANT

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

PROJEKTANT WIODĄCY

SPRAWDZAJACY

inż. Piotr Iwaszkiewicz
inż. Piotr Iwaszkiewicz
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

KIEROWNIK ZESPOŁU

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz

NR ARCH.
ZUP/ 320 /09

DATA WYKONANIA
wrzesień 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Oświadczenie z art. 20 Prawa Budowlanego str. 3

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania	str. 4
2. Zakres opracowania	str. 4
3. Opis stanu istniejącego	str. 5
4. Opis zagospodarowania	str. 6
4.1. Roboty liniowe	str. 6
4.2. Przepompownie	str. 6
5. Rurociągi – opis rozwiązań technicznych	str. 8
6. Przekroczenia, skrzyżowania	str. 10
7. Przepompownie – rozwiązania techniczne	str. 11
7.1. Przepompownia Pd - P1/1	str. 11
7.2. Przepompownia P1 Wikno	str. 12
7.3. Przepompownia P2 Gawra	str. 15
7.4. Monitoring przepompowni	str. 18
8. Wytoczne wykonania	str. 19
9. Informacja BIOZ	str. 20
- Specyfikacje wyposażenia – przepompownie	str. 23
- Wykaz właścicieli działek	str. 31
- Kopie uprawnień i przynależności do IIB projektantów	str. 36
- Warunki, uzgodnienia	str. 40

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. Nr 1	Plan poglądowy	skala 1:20.000
Rys. Nr 2-4	Plan sytuacyjno-wysokościowy	skala 1:1000
Rys. Nr 5-11	Plan sytuacyjno-wysokościowy	skala 1:500
Rys. Nr 12	Profile kanalizacji – zlewnia P1	skala 1:100/1000
Rys. Nr 13	Przepompownia P1 Koniuszyn	skala 1: 50
Rys. Nr 14	Przepompownia P2 Wikno	skala 1: 50
Rys. Nr 15	Przepompownia przydomowa P1/1	-
Rys. Nr 16	Studnia odpowietrzająca	skala 1:50
Rys. Nr 17	Komora spustowa	skala 1:50

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 20 Prawa Budowlanego oświadczamy, że projekt budowlany p.t.:

„Projekt budowlano – wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej
Napiwoda Wikno - Zadanie 1”.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

Sprawdzający:

inż. Piotr Iwaszkiewicz
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

OPIS TECHNICZNY

Projekt budowlano – wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej
Napiwoda Wikno - Zadanie 1

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Nr.. arch. – ZUP/320/09.
- 1.2. Koncepcja Gospodarki wodno - ściekowej w obszarze jeziora Omulew - etap I Napiwoda Jabłonka – opr. ZUPIB Olsztyn z 12.2010 r.
- 1.3. Program funkcjonalno użytkowy uporządkowania gospodarki wodno ściekowej w gminie Nidzica. Zlewnia nr 3 – etap 1. opr. DOBROL z 02.2009 r.
- 1.4. Obliczenia i bilans zapotrzebowania na wodę dla miejscowości nad jez. Omulew. opr. DOBROL z 04.2007 r.
- 1.5. Mapy do celów projektowych opracowywanego terenu wykonane przez PRYM-OLSZTYN w 03.2011 r.
- 1.6. Plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej nr XXVIII/424/2009 z 28.05.2009 r. przewidujący dla wsi Wikno, Jabłonka, Natać Mała, Natać Duża
- 1.7. Dane urbanistyczne dotyczące ilości działek w obszarze objętym przez PZP
- 1.8. Decyzja Nr 35/2010 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Burmistrza Nidzicy w dniu 31.12.2010 r.
- 1.9. Decyzja nr 14/2010 o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Burmistrza Nidzicy w dniu 24.11.2010 r.
- 1.10. Projekt zagospodarowania terenu Stacji Uzdatniania Wody Jabłonka: Olsztyn z 03.2011 r.
- 1.11. Projekt sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej w obszarze jeziora Omulew - etap I Napiwoda Jabłonka: zadania nr 2 – opr. ZUPIB Olsztyn z 12.2010 r.
- 1.12. Techniczne badania podłoża gruntowego opr. ZUPIB Olsztyn z 07.2010r.
- 1.13. Projekt sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej w obszarze jeziora Omulew - etap I Napiwoda Jabłonka: zadania nr 1: Inwentaryzacja zieleni – opr. ZUPIB Olsztyn z 06.2011 r.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej na odcinku Napiwoda Wikno w zakresie:

- sieć kanalizacji grawitacyjnej dla kolonii wiejskiej Koniuszyn i zabudowań Nadleśnictwa
- sieć wodociągową dla kolonii wiejskiej Koniuszyn i zabudowań Nadleśnictwa łącznie z rurociągiem zasilającym od wsi Wikno.
- sieć kanalizacji tłocznej na odcinku Wikno Napiwoda z przyjęciem ścieków z kolonii wiejskiej Koniuszyn i zabudowań Nadleśnictwa ze skierowaniem ścieków do wybudowanej kanalizacji sanitarnej w Napiwodzie

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przebieg sieci od wsi Napiwoda do Wikna obejmuje tereny leśne i łąki położone przy pasie drogowym drogi powiatowej nr 1603 N czarny Piec –Napiwoda, w środkowej części sieć przebiega przez Koniuszyn

Koniuszyn jest osadą leśną z siedzibą nadleśnictwa

Osada posiada zwartą zabudowę mieszkaniową wyposażoną w wodociąg zasilany z lokalnego ujęcia głębinowego nadleśnictwa oraz lokalne, szczątkowe systemy kanalizacji sanitarnej ze zbiornikami bezodpływowymi na ścieki.

W sąsiedztwie osady położone jezioro Koniuszyn.

Ilość mieszkańców do 30 osób.

3.1. Warunki wodno-gruntowe : charakterystyka terenu badań

Dokumentowany teren położony jest w północno-wschodniej części gminy Nidzica, na stoku wzniesienia, wzdłuż północnego brzegu jeziora Omulew. Teren lekko sfałdowany, mimo że znajduje się w zasięgu Równiny Mazurskiej. Morfologię terenu ukształtował lodowiec w fazie pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Charakteryzuje się ona na dokumentowanym terenie deniwelacjami dochodzącymi do kilkunastu metrów na niewielkich odległościach. Rzędne terenu wahają się od 140,0 m npm w pobliżu brzegów jeziora Omulew do 150,0 m na wysoczyźnie.

Spływ wód powierzchniowych odbywa się do jeziora Omulew szeregiem drobnych potoków (bez nazwy) oraz rzeką Omulew. Zwierciadło wody w jeziorze Omulew kształtuje się na rzędnej 134,6 m npm.

Z profili dokumentowanych wierceń geologicznych wynika, że od powierzchni terenu zalegają piaski i żwiry pochodzenia wodno-lodowcowego, pospółki moren czołowych, martwego lodowca, a miejscami głównie glin zwałowych.

Warunki geologiczno inżynierskie

Z profili geologicznych wykonanych prac polowych z rozpoznaniem makroskopowym i wierceń archiwalnych oraz norm budowlanych stosowanych w geotechnice PN-81/B0320, PN-81/B-0445, PN-74/B-02480 wynika, że od powierzchni terenu zalegają piaski, pospółki i żwiry pochodzenia wodno-lodowcowego, co jest charakterystyczne dla terenów zandrowych. Z materiałów geologicznych wynika, że w rejonie jeziora Omulew w otworach plejstoceńskich występuje duża zmienność gruntu na niewielkich odległościach. Teren wysoczyzny pokrywa stosunkowo cienka warstwa gruntów piaszczystych – od 2,5 do 4,0 m, natomiast na obrzeżu jeziora warstwy gruntów piaszczystych nie przewiercono.

Teren w całości użytkowany jako zabudowa wiejska i obiekty letniskowe.

Wzdłuż jeziora przebiega droga asfaltowa, a zabudowa występuje po obu jej stronach, z licznymi podjazdami o nawierzchni gruntowej, stąd w odwiertach nie stwierdza się w górnych warstwach nasypów, a jedynie gleba i piaski humusowe przykrywające piaski o różnym uziarnieniu od pylastych do żwirów i pospółek z kamieniwnem.

Warunki wodne

Spływ wód powierzchniowych odbywa się do jeziora Omulew szeregiem drobnych potoków bez nazwy. Wody opadowe wsiąkające w przepuszczalne podłoże zatrzymują się na stropie utworów spoistych i po pochyłym ich stropie spływają do jeziora. Wodę zawieszoną w bezodpływowym obniżeniu stropu

utworów zwałowych stwierdzono jedynie w otworze NR. 4 rejonie przepompowni P2/2.

W otworach dokumentowanych położonych na wysoczyźnie warstwa wodonośna występuje w przelocie 3,0 ÷ 6,0 m i jest silnie zdrenowana przez jezioro. Natomiast na terenie płaskiego brzegu jeziora (odwierty NR. 13, 14, 15 i 17 w rejonie przepompowni P4, P4/1, P4/2, P4/3) poziom wody gruntowej uzależniony jest od lustra wody w jeziorze, która średnio utrzymuje się na rzędnej 134,60 m npm.

Nawiercony poziom wody w odwiertach NR. 9 i 16 / przepompownie P3/1-1 i P4/6 jest związany z doliną odwadnianą przez potok przepływający w pobliżu drogi do wsi Dąb.

Ze względu na warunki gruntowo – wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu, inwestycje zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

3.2. Istniejące uzbrojenie

W osadzie występuje pełna infrastruktura podziemna w postaci sieci energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociąg doprowadzony do każdego zabudowania oraz odcinki sieci kanalizacyjnych włączone do zbiorników bezodpływowych. Lokalnie występują napowietrzne NN i SN.

Wzdłuż drogi powiatowej przebiega linia napowietrzna SN oraz lokalnie linie napowietrzne NN i kable telekomunikacyjne

4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA

4.1. Roboty liniowe

Roboty liniowe projektuje się uwzględniając rozwiązanie systemu kanalizacji oraz warunki sytuacyjno-wysokościowe.

Na odcinku Napiwoda Wikno projektuje się system kanalizacji tłocznej Ø 180, Ø110 prowadzącej ścieki z Wikna do istniejącej kanalizacji w Napiwodzie. Dodatkowo na odcinku Wikno Koniuszyn współbieżnie do przebiegu sieci kanalizacyjne projektuje się rurociąg sieci wodociągowej zasilający w wodę zabudowania osady Koniuszyn.

W Koniuszynie sieć kanalizacyjna projektowana jest w systemie grawitacyjnym. Skierowanie ścieków do Napiwody z przepompowni sieciowej P2 w Wiknie przyjmującej ścieki z Wikna i Jabłonki do przepompowni sieciowej P1 – Koniuszyn tłoczącej ścieki do Napiwody..

Przebieg sieci równoległy do drogi powiatowej w pasie drogowym, przecinkach pod linią SN i duktach działek leśnych oraz lokalnie po łąkach działek prywatnych.

Przebieg sieci oraz technika wykonania dostosowana do istniejącego zadrzewienia w pasie drogowym oraz działkach leśnych w celu uniknięcia wycinki drzew.

Przebiegi do zabudowań osady wzdłuż dróg lokalnych przez nieużytki przy zabudowaniach.

4.2. Przepompownie

4.2.1. Przepompownie Pd

Stanowią zakończenie przyłącza kanalizacji ciśnieniowej. Położone na posesjach obsługiwanych przez przepompownię, w pobliżu szamb lub miejscach wskazanych przez właścicieli. Szamba ulegają likwidacji. Przyjęto

system prefabrykowanych przepompowni typu POLPIT 5G/850. Przyłączenie sanitarne i elektryczne instalacji do budynku wykonują właściciele we własnym zakresie.

4.2.2. Przepompownia P1 – Koniuszyn.

Główna przepompownia P1 przepompowuje ścieki do istniejącej kanalizacji w Napiwodzie. Przyjmuje ścieki z przepompowni P2 - Wikno, oraz kanalizacji w Koniuszynie. Włączenie przepompowni do rurociągu magistralnego Ø 180, Ø 110

Przepompownia zlokalizowana na działce Nr 3247/5 – własność Skarb Państwa – Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Nidzica

- Przepompownia prefabrykowana PS-200-N-325-P zespolona ze zbiornikiem awaryjnym Ø 5 m.
- Dojazd do przepompowni z istniejącej lokalnej drogi asfaltowej Nadleśnictwa włączonej do drogi powiatowej, utwardzony.
- Wydajność przepompowni 12,5 l/sek. Pompy – jedna pompa pracująca, jedna rezerwowa typu NP firmy Flygt. Wyposażenie stanowi węzeł zasuw z zaworami zwrotnymi umieszczonymi w komorze pomp.
- Konstrukcja komory przepompowni prefabrykowana z polimerpbetonu, zbiornika awaryjnego z kręgów i pokryw prefabrykowanych żelbetowych.
- Instalacje elektryczne oparte o fabryczny zestaw sterowniczy SPM3-S1 Flygt. Zasilanie kablem zgodnie z warunkami RE.
- Pomiar przepływu poprzez przepływomierz elektromagnetyczny w komorze instalacji dozowania ferrox
- Zabezpieczenie przed przedwczesnym zagniwaniem ścieków poprzez instalacje dozowania ferrox ze stacją przechowania pojemników zespoloną z wanną wychwytową
- Zabezpieczenie przed odorami poprzez instalację deodoryzacji ze stacjonarnym biofiltrem
- Teren przepompowni ogrodzony
- Doprowadzenie wody z pobliskiego wodociągu.
- Oddziaływanie przepompowni w zasięgu maksymalnie 10 m w przypadku demontażu pomp. W trakcie pracy oddziaływanie niezauważalne. Odległość do najbliższego budynku wynosi 80 m.

-

4.2.3. Przepompownia P2 – Gawra.

przepompownia P2 przepompowuje ścieki do przepompowni P1. Przyjmuje ścieki z przepompowni P2/1, p2/2, P2/3, P2/4 i P3 - Wikno, oraz kanalizacji OW GAWRA i budynku Nadleśnictwa. Włączenie przepompowni do rurociągu magistralnego Ø 180, Ø 110

Przepompownia zlokalizowana na działce Nr 3172/2 – własność Skarb Państwa – Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Nidzica

- Przepompownia prefabrykowana PS-200-N-290-P zespolona ze zbiornikiem awaryjnym Ø 5 m.
- Dojazd do przepompowni z istniejącej lokalnej drogi asfaltowej Nadleśnictwa
- Wydajność przepompowni 12,0 l/sek. Pompy – jedna pompa pracująca, jedna rezerwowa typu NP firmy Flygt. Wyposażenie stanowi węzeł zasuw z zaworami zwrotnymi umieszczonymi w komorze pomp.

- Konstrukcja komory przepompowni prefabrykowana z polimerbetonu, zbiornika awaryjnego z kręgów i pokryw prefabrykowanych żelbetowych.
- Instalacje elektryczne oparte o fabryczny zestaw sterowniczy SPM3-S1 Flygt. Zasilanie kablem zgodnie z warunkami RE.
- Zabezpieczenie przed odorami poprzez instalację deodoryzacji ze stacjonarnym biofiltrem
- Teren szafy zasilająco sterującej przepompowni ogrodzony
- Doprowadzenie wody z pobliskiego wodociągu,
- Oddziaływanie przepompowni w zasięgu maksymalnie 10 m w przypadku demontażu pomp. W trakcie pracy oddziaływanie niezauważalne. Odległość do najbliższego budynku wynosi 22 m.

5. RUROCIĄGI – OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

5.1. Rurociągi ciśnieniowe – kanalizacje

- Rurociągi projektuje się z rur ciśnieniowych PE 100 SDR 11 dla ciśnienia roboczego PN 16 WAVIN lub podobnej klasy innego producenta.
- Połączenia rurociągów:
 - o średnice Ø 75 i poniżej łączone na łączniki zaciskowe żeliwne lub złącze PE z gwintem,
 - o średnice Ø90 i powyżej PE łączone poprzez zgrzewanie,
 - o Rurociągi o średnicach Ø90 i poniżej stosować w zwojach
- Zmiany kierunku, trójniki, kształtki – systemowe PE dostawcy rurociągu łączone j.w.
- Armatura odcinająca stosowana w gruncie: zasuwki uniwersalne z miękkim uszczelnieniem kołnierzone fig 2002 NBR z łącznikiem kołnierzowym dla rur JAFAR z przedłużonym trzpieniem, obudową do zabudowy w ziemi, skrzynką żeliwną.
Trzpień armatury umieścić w skrzynce żeliwnej, oznakować paskiem folii gr. 0,5 mm oraz ocieplić keramzytem granulowanym gr. min 30 cm.
- Armatura odcinająca stosowana w komorach sekcijnych oraz spustowe : zasuwki nożowe jednopłytkowe do wbudowania między kołnierze do ścieków typu 702/10 – AVK lub VAG DUO VAG Armaturen
- Armatura stosowana na przyłączach do Pd oraz połączeń sieci tranzytowej.
- Na trasie sieci montować studnię odpowietrzającą i spustową, izolowaną izotermicznie ze studzienką chłonną . W studni montować zawór napowietrzający - odpowietrzający Ø 50 typu 701/75 AVK lub VENT-O-MAT AW dla ścieków Boop-Reuther oraz zasuwki nożowe odcinające jw. dla PN 10.
- Rurociągi układać na dnie wykopu na podsypce piaskowej 10 cm, w miejscach przejścia przez grunty nasypowe dokonać wymiany na piasek gr. 20 cm, obsypka min. 15 cm ponad wierzch rurociągu.
- W miejscach zastosowania kształtek żeliwnych lub kielichowych wykonać bloki oporowe lub podporowe wg. PN z betonu B-15. Całość prac, próby i odbiory wykonać zgodnie z wytycznymi montażu producenta rurociągów, Rurociągi układać na głębokości gwarantującej przykrycie 1,5 m od poziomu terenu. Nad rurociągiem ułożyć pas z folii gr. 0,5 mm z wtopionym drutem kontrolnym.
- Na przyłączach montować zasuwki odcinające przystosowane do montażu z rurociągiem PE lub zasuwki z miękkim uszczelnieniem jw. Trzpień

armatury umieścić w skrzynce żeliwnej, oznakować oraz ocieplić korpus armatury 30 cm warstwą keramzytu granulowanego przykrytego paskiem folii gr. 0,5 mm.

- Armaturę, trójniki oznakować tabliczkami na słupkach.
- Po wykonaniu prac rurociągi wypłukać, odpowietrzyć i poddać próbie ciśnieniowej.

5.2. Kanalizacja grawitacyjna

Kanały wykonać z rur kanalizacyjnych PP-b klasy SN8 wg prEN 13476-3:2006 [D3] z profilowaną strukturalną ścianką zewnętrzną z kielichami wtryskowymi połączonymi z rurami poprzez zgrzewanie rotacyjne typu X-Stream WAVIN.

Łączenie rur kielichowe umożliwiające łączenie z bosymi końcami rur termoplastycznych (PVC-U, PP) poprzez zamontowanie na krawędzi kielicha uszczelki elastomerowej z pierścieniem zatraskowym z PP.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm.

Na odcinkach gruntów nienośnych dokonać wymiany do gruntu nośnego stosując podsypkę piaskową gr min 30 cm.

Obsypka rurociągów warstwami min. 0,3 m ponad wierzch kanału piaskiem lub żwirem, zagęszczenie lekkim sprzętem mechanicznym z podbiciem rury. Kolejne warstwy do wysokości 0,5 m ponad rurę gruntem rodzimym zagęszczonym j.w. Układając rurociągi oraz wykonując zasypki stosować wymagania producenta rur. Zagęszczenie obsypki wg metody Proctora min. 90 %. Lokalne docieplenia kanału wykonać warstwą keramzytu granulowanego gr. 30 cm przykrytego paskiem folii gr. 0,5 mm lub papy.

- Studzienki

Studnie połączeniowe, przepadowe i rewizyjne wykonać zgodnie z KB4-4.12.1. Ø 1200 z kręgów betonowych lub żelbetowych przykrytych płytami żelbetowymi z włazem typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego klasy D400. Przepady stosować z materiałów rurociągów przewodowych. Przejścia przez przegrody systemowe producenta rurociągów – poprzez gumowe kołnierze doszczelniające.

Dno studzienki wykonać sprefabrykowane z kręgiem dolnym. W/w Komory wykonać dla studni Nr S1,3, 5, 8.

Studzienki na przykanalich oraz pozostałe sieciowe wykonać tworzywowe PP-b Ø 600 TEGRA WAVIN w systemie z odciążającymi pierścieniami i włazem żeliwnym klasy D400 - Ø 600 lub podobnej klasy.

Realizacja prac

Sieci zostały przygotowane do podłączeń posesji. Odcinki podłączeń projektuje się o średnicy DN 0,16 od studzienki skierowane do granicy posesji przy zachowaniu spadku minimalnego 1,5%, końcówkę rury na granicy zakorkować. Odcinki sieci na działkach Nadleśnictwa Nidzica zakończyć studnią ustawioną na istniejącym przykanaliku.

5.3. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową projektuje się z rur PE-100 SDR 17 dla ciśnienia PN-10, firmy WAVIN lub podobnej klasy, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub złączki systemowe.

- o średnice Ø 75 i poniżej łączone na łączniki zaciskowe żeliwne lub złącze PE z gwintem,
- o średnice Ø90 i powyżej PE łączone poprzez zgrzewanie,
- o Rurociągi o średnicach Ø90 i poniżej stosować w zwojach

Rurociągi układać na głębokości 1,7 m w gruncie rodzimym na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Zasyпка piaskiem do naziomu 0,25 m ponad wierzch rury. Wykopy szerokoprzestrzenne.

Zmiany kierunku, trójniki, kształtki – systemowe PE-10 SDR 17 dostawcy rurociągu łączone j.w.

Armatura odcinająca zasuwy z miękkim uszczelnieniem fig 2115 kielichowe JAFAR dla rur z PE z przedłużonym trzpieniem, obudową do zabudowy w ziemi, skrzynką żeliwną. Trzpień armatury umieścić w skrzynce żeliwnej, oznakować oraz ocieplić korpus armatury 30 cm warstwą keramzytu granulowanego przykrytego paskiem folii gr. 0,5 mm.

Przyłącza wodociągowe odcięte poprzez przyłącze wody fig 2126 z obejmą 3150 JAFAR, dodatkowo na granicy działki montować zasuwę z przedłużonym trzpieniem w skrzynce żeliwnej..

W najwyższych punktach montować studnie odpowietrzające Sow dla wody pitnej typu 701/84 AVK z zaworem DN 50.

W miejscach załamań, trójnikach i przy armaturze montować bloki podporowe i oporowe wykonane z betonu B-15 zgodnie z BN-81/9192-05 oraz warunkami dostawcy rurociągów.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z wtopionym drutem sygnalizacyjnym.

Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych.

Rurociągi przyłącza projektuje się z rur PE dla ciśnienia roboczego 1 MPa z węża.

Realizacja prac

Rurociąg po wykonaniu wypłukać, wydezynfekować i poddać próbie ciśnieniowej.

Sieci zostały przygotowane do podłączeń posesji. Odcinki przyłączy skierowano do granicy posesji, końcówkę rury na granicy zakorkować.

Przyłączenie zabudowań Nadleśnictwa Nidzica na działce Nr 3247/5 wykonać poprzez wcięcie w istniejący rurociąg, w istniejącej komorze SW zdemontować wyposażenie i wykonać zestaw wodomierzowy zgodnie z PN złożony z zaworu odcinającego Dn32, wodomierza JS 20, zaworu zwrotnego i odcinającego DN 32 oraz zaworu antyskażeniowego DN 32.

Przyłączenie zabudowań Nadleśnictwa Nidzica na działce 3229/1 wykonać poprzez wcięcie w istniejący rurociąg, na przyłączeniu montować zestaw wodomierzowy złożony z zaworów odcinających, antyskażeniowego, zwrotnego DN 25 i wodomierza IS 15 montowany zgodnie z PN. Całość zestawu wodomierzowego umieszczona w studni wodomierzowej systemowej izotermicznej Ø 500 firmy ELPLAST lub podobnej klasy łączona do rurociągu przewodami elastycznymi

Istniejącą sieć wodociągową oraz stację wodociągową w Wiknie wyłączyć z eksploatacji po uruchomieniu SUW Jabłonka oraz sieci objętych projektem.

Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania Robót Budowlano-Montażowych oraz wymaganiami dostawcy rurociągów.

6. PRZEKROCZENIA, SKRZYŻOWANIA

Przekroczenia obejmują przejścia pod drogą powiatową oraz gminną

- Przejścia pod drogami asfaltowymi wykonać metodą przecisku lub przewiertu stosując rury przeciskowe stalowe bez szwu wg PN/H-74219 lub PEHD. Rurociągi przewodowe w przejściach na płozach INTEGRA w rozstawie co 0,6 m. Końcówki rur uszczelnić pierścieniem termokurczliwym. Przeciski wykonywać z tymczasowych komór roboczych umocnionych balami drewnianymi lub innym umocnieniem systemowym. Głębokość komór ok. 2 m, głębokość przewiertów zgodnie z profilem kanalizacji grawitacyjnej. Dla rurociągów ciśnieniowych zachować min. przykrycie rury płaszczowej od nawierzchni 1,5 m.
- Przekroczenie dróg nieutwardzonych wykonać na rozkop połówkowy zgodnie z częścią graficzną zabezpieczając rurociągi rurami ochronnymi. Rurociągi przewodowe w przejściach na płozach INTEGRA w rozstawie co 0,6 m. Końcówki rur uszczelnić pierścieniem termokurczliwym
- Przekroczenie przez rowy wykonać na rozkop zachowując min. przykrycie rurociągu kanalizacyjnego od dna rowu 1,5 m. Rów i skarpy przywrócić do stanu pierwotnego umacniając dno na długości 5m palikami 0,8 m i faszyną oraz skarpy na długości 6 m darniną na płask.
- Rurociągi układane w linii lub w skarpie rowów przydrożnych układać na w/w głębokościach odmierzonych od dna rowu. Rowy po zakończeniu prac odtworzyć, skarpy i dno wyprofilować oraz obsiać trawą, w miejscach z odsłoniętym gruntem piaszkowym przed obsianiem obszar użyźnić stosując min. 5 cm nasypkę gruntem humusowym
- Skrzyżowania z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zabezpieczyć stosując rury ochronne AROT dwudzielne dł. 2 m na każde skrzyżowanie
- Przewiertu sterowane wykonywać rurociągami przystosowanymi do techniki przewiertu.

7. PRZEPOMPOWNIE

Zakres obejmuje przepompownie główne i przydomowe obsługujące poszczególne posesje.

7.1. Przepompownie Pd - P1/1

Dla przeciętnej ilości ścieków z budynku zamieszkałego przez 4 osoby wynoszącej 0,3 m³/d przyjęto pojemność użyteczną komory max. 0,25 m³. Przy budynku jednorodzinnym nastąpi załączenie pompy 1 – 3 razy na dobę.

Przepompownie przydomowe projektuje się z laminatów poliestrowo szklanych z komorą o średnicy 850 mm systemu POLPIT 5G/850 FLYGT zgodną z PN-EN-12050-1:001.

Całość prefabrykowana i dostarczana w komplecie z urządzeniami na budowę. Posadowienie pompowni przydomowych na rzędnej 2,50 m p.p.t., wprowadzenie rurociągu ciśnieniowego – 1,20 m p.p.t., rurociąg na włączeniu ocieplić warstwą 0,2 m keramzytu granulowanego.

Przyjęto pompy typu MP FLYGT z rozdrabniarkami oraz systemem sterującym od poziomu ścieków ze sterownicą SPS1 D i sterownikiem FGC dla prądu trójfazowego.

W przypadku braku u odbiorcy instalacji siłowej 380 V zamawiać pompy i system sterowania w wykonaniu jednofazowym zgodnie z zestawieniem.

- W pompowni montować pompy MP 3068.170 / HT 212, $N_s = 1,7 \text{ kW}/400 \text{ V}$
 $Q_p = 1 \text{ l/s}$ $H_p = 20 \text{ m}$
- Orurowanie ze stali nierdzewnej $\varnothing 50$, zawór kulowy zwrotny, armatura odcinająca $\varnothing 50$. Całość kompletowana przez producenta. Dla zabudowy zewnętrznej szafkę sterowniczą umieścić w dodatkowej szafce w obudowie IP 55.
- Doprowadzenie energii z budynku właściciela zgodnie ze schematem zasilenia wg części elektrycznej oraz przykanalik włączony w komorę przepompowni stanowi zakres prac właściciela nie ujętych dokumentacją.

7.2. Przepompownia P 1 Koniuszyn

- zabudowa mieszkalna + Nadleśnictwo – łącznie do 30 osób

$$Q_{sr.d} = 30 \times 0,1 = 3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = 3 \times 1,4 \times 2,0/24 = 0,35 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (0,1 l/sek)}$$

$$\text{Ścieki z pompowni P2} \quad 12,42 \text{ l/sek}$$

$$\text{Łączna ilość ścieków} \quad 12,52 \text{ l/sek}$$

Pompy i rurociąg wymiarowane dla przepływu $q = 12,5 \text{ l/sek}$ i $\varnothing 180$. Przyjęto przepompownię PS 200-N-325-P $\varnothing 2,0$ z 2 pompami Flygt NP 3127.181 SH/246, $q = 12 \text{ l/sek}$, $H = 30 \text{ m}$, $N_s = 7,4 \text{ kW}$ i zbiornikiem awaryjnym $\varnothing 5,0$ BASEN-POL

$$Q_{sr.d} = 380 \text{ m}^3/\text{d}$$

Parametry obliczeniowe komory dla 3 min

$$V_{cz} = 45 \text{ m}^3/\text{h} \times 3/60 = 2,25 \text{ m}^3$$

- Parametry komory przepompowni

$$\text{Rzędna dna} \quad - 151,80$$

$$\text{Rzędna góry} \quad - 155,05$$

$$\text{Wlot ks} \quad - 152,75$$

Przyjęto komorę $\varnothing 2 \text{ m}$, $h_{cz} = 0,70 \text{ m}$, różnica załączania pomp po uruchomieniu $0,20 \text{ m}$.

- Zbiornik awaryjny – przyjęto z kręgów $\varnothing 5 \text{ m}$

$$\text{Maksymalne spiętrzenie awarii} \quad 154,40$$

$$\text{Objętość komór w awarii} \quad V = 48 \text{ m}^3$$

$$\text{Objętość sieci w awarii} \quad V = 9 \text{ m}^3$$

Objętość zapewnia 4 godzinny zapas retencji, uwzględniając współpracę w zapewnieniu retencji w P2 łączny czas retencji awaryjnej wynosi 7 godzin.

- Parametry przepompowni

Dla $q = 12 \text{ l/sek}$. rurociągu $\varnothing 180$,

$$H_g \text{ przew} = 171 - 152,2 = 18,8 \text{ m} \quad H_g \text{ rur} = 164 - 152,2 = 11,8 \text{ m}$$

Przyjęto pompę typu FLYGT NP 3127.181 SH/246, $N_s = 7,4$ kW, $q = 12$ l/sek., $H = 30$ m szt. 1 pracująca oraz dodatkową rezerwową. Pompy montowana na wkładce dennej typu TOP i z zaworem płuczającym hydrodynamicznym typu FLYGT 4901. Wkładkę pasować do komory przepompowni na budowie, przestrzeń wolną wypełnić betonem B37. Orurowanie przepompowni w wykonaniu ze stali kwasoodpornej, zasuwy miękouszczelnione, zawory zwrotne kulowe AVK.

Pompy stanowią wyposażenie przepompowni prefabrykowanej typu PS 200-N-325-P z włączami żeliwnymi $\varnothing 800$. Wywiewki wentylacyjne przepompowni / dla strefy górnej i dolnej zbiornika / wyposażone dodatkowo w biofiltry kominkowe.

Sterowanie za pomocą sterownicy SPR2 kompletowanej przez producenta przepompowni, sterownica wyposażona w system APF / zapobiegania gromadzenia osadów na dnie/, sterownik z system zdalnego monitoringu SPR-GPRS. Sterowanie poprzez sondę hydrostatyczna LTU oraz dodatkowo 2 wyłączniki gruszkowe NF5. Rozruch pomp poprzez Soft-start.

Monitorowanie odbywać się będzie w oparciu o łącza GPRS telefonii komórkowej.

Punktem centralnym systemu, do którego przekazywane będą dane będzie stanowisko operatorskie zlokalizowane w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdej pompowni odpowiadać będzie w programie wizualizacyjnym obraz, na którym przedstawione zostaną odpowiednie dane statyczne (adres, typ pomp, zdjęcie itp.) oraz sygnały i parametry przekazane z pompowni. Ważne sygnały alarmowe będą rejestrowane z uwzględnieniem czasu ich wystąpienia.

Operator systemu będzie mógł w sytuacjach awaryjnych zdalnie zablokować pracę pomp w określonej pompowni.

- Parametry zbiornika awaryjnego

Wykonany z łupin $\varnothing 5$ m, i kręgu dolnego prefabrykowanego z dnem przykrytych pokrywą żelbetową i włączem typu ciężkiego zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Dno komory - 152,25

Góra komory - 155,05

Przelew - 153,45

Spięcie komór dołem rurociągiem $\varnothing 160$ PE, górą $\varnothing 200$ PE,. Zasuwa $\varnothing 150$ nożowa JAFAR z przedłużonym trzpieniem, obudową i skrzynką żeliwną.

- Instalacja dezodoryzacji

Instalację projektuje się w przepompowniach sieciowych na kierunku przesyłu ścieków z Nataci i obejmuje przepompownie P1, P2, P3, P4, P4/1. Projektowane rozwiązanie zakłada wykorzystanie biofiltra z wymuszonym obiegiem powietrza oraz nawilżanym złożem w oparciu o program sterujący biofiltr.

Projektuje się biofiltr SRBR-50 w dostawie EKO-PARTNERZY Warszawa
Parametry biofiltra:

Wyszczególnienie	SRBF 50
Materiał filtracyjny	BT 50 – włókna korzeni drzew
Dopływ powietrza	DN 100
Waga	240 kg
Wysokość bez pokrywy	1200 mm
Średnica	810 mm
Wydajność	50m ³ /h
Pokrywa	PE z króćcem przyłączeniowym wentylatora
Wentylator w obudowie z PEHD - wydajność	0,053 kW/230V

Sterowanie wentylatora, doprowadzenie wody, zraszanie złoża poprzez układ sterowniczy urządzenia, instalacja zabezpieczona przed zamarznięciem taśmą grzewczą.

- Instalacja zapobiegania zagniwaniu ścieków

Instalację projektuje się w przepompowniach sieciowych na kierunku przesyłu ścieków z Nataci i obejmuje przepompownie P1 jako zabezpieczenie przed zagniwaniem i wzrostem stężenia odorów na kierunku obioru ścieków Napiwoda i w P4/1 na kierunku odbioru ścieków Jabłonka - Wikno.

Projektuje się instalację dozowania preparatu FERROX N5 produkcji Kemipol Police. Stosowanie preparatu zgodnie ze specyfikacją producenta przeznaczone dla eliminacji uciążliwości odorowych pochodzących z rurociągów ściekowych, eliminacji korozyjnego charakteru ścieków, usuwania siarkowodoru, zapobieganie zagniwaniu ścieków

Zalecane dawki ferrox:

Zaleca się dozowanie od 200 - 300 g preparatu Ferrox / 1m³ ścieków. Uwzględniając gęstość Ferrox-u, która kształtuje się w granicach 1,2 - 1,4 g/cm³, 1 dm³ Ferroxu jest w stanie zniwelować przykry zapach z 4 - 7 m³ ścieków.

Dla, o wydajności P1 ok. 40 m³/h, wymagana wydajność wynosi 5,5 - 10 dm³/h,

Projektuje się pompę dozującą Grundfos DME 12-6A/PP o wydajności do 12 l/h.

Szacowane zużycie preparatu Ferrox, dla dobowego przepływu ścieków w ilości od 50 - 380 m³/dobę, będzie kształtować się na poziomie od 0,2 – 2,8 m³ / miesiąc

Projektuje się stację do przechowywania pojemników PE-KTC2 z wanną wychwytową o pojemności 1000l o wymiarze 2490x1290x480, kratą PE, osłoną PE w konstrukcji aluminiowej rolowaną do przodu w dostawie CHEMAG Gdańsk z 2 pojemnikami KTC o pojemności 1000l każdy.

Instalacja rurowa wykonana z rur PE lub PCV, połączenia systemowe, zawory odcinające PCV. Włączenie w rurociąg ściekowy poprzez rurociąg elastyczny PE z odcięciem zaworem membranowym, króciec włączeniowy w wykonaniu kwasoodpornym.

- Instalacja pomiaru ilości ścieków

Instalację projektuje się w przepompowniach sieciowych na kierunku przesyłu ścieków z Nataci i obejmuje przepompownie P1 jako przepompownię końcową i P4/1 jako przepompownię początkową.

Instalację lokalizuje się w komorze wykonanej zgodnie z KB4-4.12.1. Ø 1500 z kręgów betonowych lub żelbetowych przykrytych płytami żelbetowymi z włazem typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego klasy D400. Pomiar przepływu poprzez przepływomierz elektromagnetyczny MAG 3100 DN100 do ścieków z czujnikiem MAG 5000 Siemens. Orurowanie komory w wykonaniu kwasoodpornym, przykrycie studzienki chłonnej kratka ze stali kwasoodpornej.

- Zagospodarowanie.

Przepompownia zlokalizowana przy istniejącym leśnej drodze asfaltowej w pobliżu zjazdu do drogi powiatowej.

- Dojazd z drogi projektuje się utwardzony.

Dojazd utwardzony z nawierzchnią z kruszywa łamanego gr. 30 cm zagęszczonego z obrzeżem z krawężników betonowych drogowych na podbudowie z betonu B10 wyniesionych min 20 cm ponad nawierzchnię. Teren wokół prowadzonych robót po zakończeniu prac wyrównać, nawieźć gruntem urodzajnym i obsiać trawą.

- Teren przy komorach przepompowni utwardzony kostką betonową na 10 cm podsypce piaskowej stabilizowanej cementem. Nawierzchnia pod wanną wychwytową instalacji FERROX i biofiltrem z kostki betonowej ułożonej na min 10 cm warstwie pospółki stabilizowanej cementem po usunięciu gruntu humusowego do poziomu min 0.5 m ppt i uzupełnieniu pospółką

- Teren przepompowni projektuje się ogrodzić.

Ogrodzenie wykonać na słupkach stalowych Ø 50 zabezpieczonych antykorozyjnie, wysokości 1.8 m i osadzonych w fundamentach betonowych z B15 30 x 30 x 60 zagłębionych w gruncie 70 cm w rozstawie 2,5 m Siatka pleciona gr. 3 mm powlekanego. Na wjeździe brama dwuskrzydłowa szerokości 4 m

- Teren przepompowni oświetlony zgodnie z opracowaniem elektrycznym.

- Doprowadzenie wody projektuje się przyłączem wodociągowym.

Rurociągi przyłącza projektuje się z rur PE dla ciśnienia roboczego 1 MPa z węża. Wcięcie w rurociąg poprzez trójnik DN90 z zasuwą i zakończyć hydrantem DN80 nadziemnym. Przyłączy do biofiltra wykonać poprzez nawiertkę z zaworem odcinającym. Armatury stosować z przedłużonym trzpieniem umieszczonym w skrzynce żeliwnej.

Po wykonaniu przyłącza rurociąg wypłukać, zdezynfekować i poddać próbie ciśnieniowej.

- Szafkę sterującą wykonać zgodnie z projektem elektrycznym.

7.3. Przepompownia P 2 Gawra

- zabudowa rekreacyjna - ośrodek GAWRA 130 osób

$Q_{sr.d} = 130 \times 0,1 = 13 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{max h} = 13 \times 1,4 \times 2,0/24 = 1,5 \text{ m}^3/\text{h} (0,4 \text{ l/sek})$

Ścieki z pompowni P3 9,49 l/sek

Ścieki ze zlewni P2 2,53 l/sek

Łączna ilość ścieków 12,42 l/sek

Pompy i rurociąg wymiarowane dla przepływu $q = 12,5 \text{ l/sek}$ i $\varnothing 180$. Przyjęto przepompownię PS 200-N-325-P $\varnothing 2,0$ z 2 pompami Flygt NP 3127.181 SH/246, $q = 12 \text{ l/sek}$, $H = 30 \text{ m}$, $N_s = 7,4 \text{ kW}$ i zbiornikiem awaryjnym $\varnothing 5,0$ BASEN-POL

$Q_{sr.d} = 380 \text{ m}^3/\text{d}$

Parametry obliczeniowe komory dla 3 min

$V_{cz} = 45 \text{ m}^3/\text{h} \times 3/60 = 2,25 \text{ m}^3$

- Parametry komory przepompowni

Rzędna dna - 141,60

Rzędna góry - 144,50

Wlot ks - tłoczny

Przyjęto komorę $\varnothing 2 \text{ m}$, $h_{cz} = 0,70 \text{ m}$, różnica załączania pomp po uruchomieniu 0,20 m.

- Zbiornik awaryjny – przyjęto z kręgów $\varnothing 5 \text{ m}$

Maksymalne spiętrzenie awarii 143,90

Objętość komór w awarii $V = 45 \text{ m}^3$

Objętość zapewnia 3 godzinny zapas retencji, uwzględniając współpracę w zapewnieniu retencji w P3 łączny czas retencji awaryjnej wynosi 6 godzin.

- Parametry przepompowni

Dla $q = 12 \text{ l/sek}$. rurociągu $\varnothing 180$,

$H_g \text{ przew} = 158,2 - 142 = 16,2 \text{ m}$ $H_g \text{ rur} = 153,5 - 142 = 11,5 \text{ m}$

Przyjęto pompę typu FLYGT NP 3127.181 SH/246, $N_s = 7,4 \text{ kW}$, $q = 12 \text{ l/sek.}$, $H = 30 \text{ m}$ szt. 1 pracująca oraz dodatkową rezerwową. Pompy montowana na wkładce dennej typu TOP i z zaworem płuczącym hydrodynamicznym typu FLYGT 4901. Wkładkę pasować do komory przepompowni na budowie, przestrzeń wolną wypełnić betonem B37. Orurowanie przepompowni w wykonaniu ze stali kwasoodpornej, zasuwę miękkouszczelnione, zawory zwrotne kulowe AVK.

Pompy stanowią wyposażenie przepompowni prefabrykowanej typu PS 200-N-290-P z włączami żeliwnymi $\varnothing 800$. Wywiewki wentylacyjne przepompowni / dla strefy górnej i dolnej zbiornika / wyposażone dodatkowo w biofiltry kominkowe.

Sterowanie za pomocą sterownicy SPR2 kompletowanej przez producenta przepompowni, sterownica wyposażona w system APF / zapobiegania gromadzenia osadów na dnie/, sterownik z system zdalnego monitoringu SPR-GPRS.. Sterowanie poprzez sondę hydrostatyczna LTU oraz dodatkowo 2 wyłączniki gruszkowe NF5. Rozruch pomp poprzez Soft-start.

Monitorowanie odbywać się będzie w oparciu o łącza GPRS telefonii komórkowej.

Punktem centralnym systemu, do którego przekazywane będą dane będzie stanowisko operatorskie zlokalizowane w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdej pompowni odpowiadać będzie w programie wizualizacyjnym obraz, na którym przedstawione zostaną odpowiednie dane statyczne (adres, typ pomp, zdjęcie itp.) oraz sygnały i parametry przekazane z pompowni. Ważne sygnały alarmowe będą rejestrowane z uwzględnieniem czasu ich wystąpienia.

Operator systemu będzie mógł w sytuacjach awaryjnych zdalnie zablokować pracę pomp w określonej pompowni.

- Parametry zbiornika awaryjnego

Wykonany z łupin \varnothing 5 m, i kręgu dolnego prefabrykowanego z dnem przykrytych pokrywą żelbetową i włazem typu ciężkiego zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Dno komory - 141,90

Góra komory - 144,30

Przelew - 143,70

Spięcie komór dołem rurociągiem \varnothing 160 PE, górą \varnothing 200 PE,. Zasuwa \varnothing 150 nożowa JAFAR z przedłużonym trzpieniem, obudową i skrzynką żeliwną.

- Instalacja dezodoryzacji

Instalację projektuje się w przepompowniach sieciowych na kierunku przesyłu ścieków z Nataci i obejmuje przepompownie P1, P2, P3, P4, P4/1. Projektowane rozwiązanie zakłada wykorzystanie biofiltra z wymuszonym obiegiem powietrza oraz nawilżanym złożem w oparciu o program sterujący biofiltrem.

Projektuje się biofiltr SRBR-50 w dostawie EKO-PARTNERZY Warszawa

Parametry biofiltra:

Wyszczególnienie	SRBF 50
Materiał filtracyjny	BT 50 – włókna korzeni drzew
Dopływ powietrza	DN 100
Waga	240 kg
Wysokość bez pokrywy	1200 mm
Średnica	810 mm
Wydajność	50m ³ /h
Pokrywa	PE z króćcem przyłączeniowym wentylatora
Wentylator w obudowie z PEHD - wydajność	0,053 kW/230V

Sterowanie wentylatora, doprowadzenie wody, zraszanie złoża poprzez układ sterowniczy urządzenia, instalacja zabezpieczona przed zamarznięciem taśmą grzewczą.

- Zagospodarowanie.

Przepompownia zlokalizowana przy istniejącym leśnej drodze asfaltowej stanowiącej dojazd do ośrodka wypoczynkowego GAWRA.

- Teren przy przepompowni i nad zbiornikiem utwardzony brukiem kamiennym gr 10 cm na 10 cm podsypce piaskowej stabilizowanej cementem i warstwie 20 cm pospółki w obrzeżu z krawężników drogowych na ławie betonowej wysuniętych min 6 cm powyżej poziomu drogi. Teren wokół prowadzonych robót po zakończeniu prac wyrównać, nawieźć gruntem urodzajnym i obsiać trawą, w pasie drogi na poziomie 30 m2 uzupełnić warstwą żwirową lub tłuczniem kamiennym gr. min 30 cm i ustabilizować.
- Teren na którym ustawiono szafki elektryczne przepompowni projektuje się ogrodzić.
Ogrodzenie wykonać na słupkach stalowych Ø 50 zabezpieczonych antykorozyjnie, wysokości 1.8 m i osadzonych w fundamentach betonowych z B15 30 x 30 x 60 zagłębionych w gruncie 70 cm w rozstawie 2,5 m Siatka pleciona gr. 3 mm powlekanej. Na wejściu projektuje się furtkę szerokości 0,90 m
- Teren przepompowni oświetlony zgodnie z opracowaniem elektrycznym.
- Doprowadzenie wody projektuje się przyłączem wodociągowym.
Rurociągi przyłącza projektuje się z rur PE dla ciśnienia roboczego 1 MPa z węża. Wcięcie w rurociąg poprzez trójnik DN90 z zasuwą i zakończyć hydrantem DN80 nadziemnym. Przyłączy do biofiltra wykonać poprzez nawiertkę z zaworem odcinającym. Armatury stosować z przedłużonym trzpieniem umieszczonym w skrzynce żeliwnej.
Po wykonaniu przyłącza rurociąg wypłukać, zdezynfekować i poddać próbie ciśnieniowej.
Po wykonaniu przyłącza rurociąg wypłukać, zdezynfekować i poddać próbie ciśnieniowej.
- Szafkę sterującą wykonać zgodnie z projektem elektrycznym.

7.4. Monitoring Przepompowni.

Monitorowanie pracy przepompowni zakłada się w oparciu o system Monitoring GPRS wraz z oprogramowaniem SCADA w dostawie ze sterownicami pomp. system zakłada następujący zakres obsługi:

Przekaz danych w następujących sytuacjach :

- cyklicznie co określony czas ok. 5min,
- w czasie wystąpienia sytuacji awaryjnej na pompowni,
- na polecenie operatora.

Przekazywane i rejestrowane będą następujące sygnały dwustanowe :

- Awaria pompy P1,
- Awaria pompy P2,
- Blokada pompy P1,
- Blokada pompy P2,
- Zasilanie pompowni,
- Otwarcie drzwi szafki sterowniczej lub klap włączów pompowni,
- Poziom alarmowy w pompowni.

Dodatkowo przekazywane będą (nie rejestrowane) sygnały dwustanowe :

- Praca pompy P1,
- Praca pompy P2,
- Sterowanie AUTO/REKA pompy P1,
- Sterowanie AUTO/REKA pompy P2,
- Poziom suchobiegu w pompowni.

Przekazywane i rejestrowane będą następujące parametry pompowni :

- Poziom aktualny ścieków,
- Prąd aktualny pompy P1,
- Prąd aktualny pompy P2,
- Sumaryczny czas pracy pompy P1,
- Sumaryczny czas pracy pompy P2,
- Dobowy czas pracy pompy P1,
- Dobowy czas pracy pompy P2,
- Dobowy przepływ ścieków (dotyczy tych pompowni, które wyposażone są w przepływomierze),
- Prąd średni pompy P1,
- Prąd średni pompy P2,

Dodatkowo przekazywane będą (nie rejestrowane) następujące parametry pompowni :

- Dobowa ilość załączeń pompy P1,
- Dobowa ilość załączeń pompy P2,
- Dobowy, maksymalny poziom ścieków,
- Dobowy, minimalny poziom ścieków,
- Nastawiony poziom START 1 ,
- Nastawiony poziom START 2 ,
- Nastawiony poziom STOP ,

8. WYTYCZNE WYKONANIA

8.1. Opis wykonawczy robót

- Rurociągi tłoczne ułożyć w wykopie szerokoprzestrzennym wykonanym mechanicznie na odkład.
- Sieć wodociagową prowadzoną współbieżnie z rurociągami tłocznymi układać we wspólnym wykopie.
- Przejścia przez użytki zielone i rolne wykonać zdejmując warstwę ziemi urodzajnej w pasie 6 m na gł. min.0,3 m i po zakończeniu robót odtworzyć stan dotychczasowy.
- Odcinki prowadzone w drogach gminnych i duktach leśnych odtworzyć
- Przebieg sieci równolegle do drogi powiatowej w pasie drogowym, przecinkach pod linią SN i duktach działek leśnych Przebieg sieci oraz technika wykonania poprzez przewiertki sterowane, prace prowadzone ręcznie w wykopach umocnionych z lokalnymi przebiciami pomiędzy korzeniami drzew dostosowana do istniejącego zadrzewienia w pasie drogowym oraz działkach leśnych w celu uniknięcia wycinki drzew. Prace prowadzić w oparciu o poz. 1,13 po wytyczeniu przebiegu sieci i zgłoszeniu prac do Zarządu Dróg Powiatowych w Nidzicy i Nadleśnictwa Nidzica.
- Prace przy przykanalikach oraz przyłączach na terenie posesji prywatnych wykonać po zgłoszeniu robót właścicielom , uzgodnieniu warunków realizacji. Przykanaliki i przyłącza na terenie zabudowy jednorodzinnej i

zagrodowej wykonywać ręcznie. Stan istniejący odtworzyć w oparciu o wizję oraz uzgodnienia z właścicielami.

- 8.2. Do terenu objętego projektem nie mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz nie zawiera się on w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej.

Inwestycja nie narusza zapisów Rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 14.04.2003 r.

Inwestycja prowadzona na terenie w granicy obszaru ekologicznego Natura 2000 / Dyrektywa Ptasia PLB280007 Puszcza Napiwodzko-Ramudzka /. Prace realizować zgodnie z Decyzją nr 14/2010 o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Burmistrza Nidzicy w dniu 24.11.2010 r.

9. INFORMACJA BIOZ

Przedmiotem informacji jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej Napiwoda Wikno - Zadanie 1

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje budowę:

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø 180-63 z przepompowniami przydomowymi i przepompowniami sieciowymi.
- sieć wodociągową Ø 90-32

2. Kolejność realizacji robót.

Prace wykonywano postępująco od przepompowni sieciowych. Nie ma wymogu zachowania kolejności realizacji robót.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Zagospodarowanie komunikacyjne.

Roboty prowadzone w pobliżu pasów drogowych drogi powiatowej. Natężenie ruchu w pasie drogi powiatowej średnie..

Uzbrojenie.

W pasie robót występują sieci uzbrojenia podziemnego: sieć wodociągowa, telefoniczna, kable nn, lokalna sieć napowietrzna NN, SN. Przed przystąpieniem do robót wymagane przyprowadzenie wywiadu sprawdzającego możliwość wystąpienie niewykazanego uzbrojenia.

Zadrzewienie.

Występuje na trasie sieci po działkach leśnych oraz odcinkach pasa drogowego. Prace prowadzić w oparciu o poz. 1,13 po wytyczeniu przebiegu sieci i zgłoszeniu prac do Zarządu Dróg Powiatowych w Nidzicy i Nadleśnictwa Nidzica.

Budynki, budowle.

W pobliżu pasa roboczego występują budynki jednorodzinne, gospodarcze..

4. Planowane roboty.

- a) Wykonanie kanalizacji sanitarnej
- b) Wykonanie przepompowni ścieków
- c) Wykonanie sieci wodociągowej
- d) Przewierty pod drogami oraz w obszarze zagrożenia drzew.

5. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie działki zlokalizowane są istniejące sieci uzbrojenia podziemnego naniesione na planie lokalizacyjnym projektu.

6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Roboty budowlane wykonane będą w różnorodnym terenie sprzętem mechanicznym. Wykopy wykonywane na odkład.

Należy zwrócić uwagę na zgodność warunków hydrogeologicznych z wykonanymi badaniami.

7. Zalecenia i wymagania w stosunku do Dopuszczających do pracy, instruktaż pracowników, środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Czynności wymagane przy budowie sieci.

7.1.Nadzór bezpośredni Wykonawcy jest odpowiedzialny za dopuszczanie do pracy odpowiednio przygotowanych i wyposażonych pracowników.

W szczególności dotyczy to wyposażenia w odzież ochronną, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości, narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz pozostały sprzęt drobny.

Każdy sprzęt musi być sprawny i z aktualnymi atestami oraz badaniami.

7.2.Każdy pracownik winien posiadać aktualne badania lekarskie oraz aktualne szkolenie BHP odpowiednie do zajmowanego stanowiska pracy (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej). Kopie dokumentów potwierdzających prowadzone szkolenia winny znajdować się na terenie budowy.

7.3.Nadzór Wykonawców prowadzi całą niezbędną dokumentację dotyczącą przeprowadzania szkoleń stanowiskowych podległych pracowników.

7.4.Wszyscy pracownicy budowy winni być zapoznani z „planem BIOZ” jak również być zapoznani z występującymi zagrożeniami i „oceną ryzyka zawodowego”. Fakt przeszkolenia i zapoznania z tym pracownicy potwierdzają podpisem w książce szkoleń.

7.5.Nadzór poszczególnych Wykonawców winien posiadać na terenie budowy pełną informację odnośnie zdolności do pracy i ewentualnie ograniczeń dla poszczególnych pracowników oraz dokumenty potwierdzające posiadanie przez pracowników uprawnień do wykonywania czynności w ramach wykonywanych obowiązków (np.: uprawnienia spawacza, spawacza tlenowego, hakowego, elektryka, itp.).

7.6.Nadzór nad prowadzonymi pracami.

Nadzór nad prowadzonymi pracami sprawuje Kierownik Kontraktu, Kierownik Budowy oraz Kierownicy Robót a także Brygadziści – każdy w zakresie swoich obowiązków i w swoim zakresie działania.

Do obowiązków Kierownika Budowy należy systematyczne kontrolowanie prowadzonych prac, a stwierdzone uchybienia i wydawane w tym zakresie polecenia będą odnotowywane w dzienniku BHP.

Nadzór na budowie odpowiada za bezpieczną organizację prac zgodnie z „planem BIOZ” i obowiązującymi przepisami oraz za przestrzeganie przepisów i zasad przez podległych im pracowników.

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

P1 Koniuszyn

POZ.	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ
1	Zatapialna pompa FLYGT NP. 3127.181 SH/246 Wykonanie: żeliwo, standardowe; Medium: ścieki i osady komunalne, Tmax=40°C Instalacja stacjonarna, „mokra”: do 2” prowadnic; Komora pompy z adaptacją do zaworu płuczącego wylot kołnierzowy DN 80; Wirnik: dwułopatkowy półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie; Silnik elektryczny: P2=7,4kW, 2-biegowy, IP68, 3~/400V/50Hz, rozruch bezpośredni, H(180°C) Prąd nominalny: 14 A; Wyposażenie: 10 m kabel SUBCAB 4G2,5+2x1,5mm ² ; Uszczelnienie wału – mechaniczne czołowe: Wewn. grafit-ceramika, Zewn. węgiel wolframu-węgiel wolframu Masa: 135kg	2 szt.
2	Hydrodynamiczny zawór płuczający FLYGT typu 4901	1 szt.
3	Stopa sprzęgająca kolanowa w wykonaniu specjalnym, przystosowana do montażu na wyprofilowanej skośnej powierzchni dna TOP; Stopa prawa DN80 zakończona złączem typu „multijoint”	1 szt.
4	Stopa sprzęgająca kolanowa w wykonaniu specjalnym, przystosowana do montażu na wyprofilowanej skośnej powierzchni dna TOP; Stopa lewa DN80 zakończona złączem typu „multijoint”	1 szt.
5	Tuleja gumowa do prowadnic 2”	4 szt.
6	Górny uchwyt prow. 2” ze stali nierdzewnej AISI316	2 szt.
7	Łańcuch KO z pośrednimi ogniwami L=5m (do 0,2T)	2 szt.
8	Szklą KO (do 0,5T)	2 szt.
9	Zawór zwrotny kulowy żeliwny AVK DN100	2 szt.
10	Wkładka denną typu TOP 150L o średnicy D=1850mm	1 szt.
11	Biofiltr komi.nowy Ø100mm	2 szt.
12	Pompownia typu PS200-N-325-P Pompownia prefabrykowana w wersji z polimerobetonu Przystosowana do zamontowania pomp typu FLYGT NP. 3127.181 SH. Konstrukcja pompowni o średnicy wewnętrznej D=2000mm i długości całkowitej L=3250mm Pompownia przystosowana do zabudowy w terenie utwardzonym-przejezdna. Wyposażenie: -Prowadnice z rur ze stali nierdzewnej 2” -2kpl.; -Orurowanie ze stali nierdzewnej DN 100 – 1kpl.; -Nasada płuczająca, 1 szt.; -Armatura odcinająca miękouszczelniona Dn100,-2szt. -Przepust dla przewodów; -Elementy łączące ze stali nierdzewnej; -Wentylacja grawitacyjna PVC -Poręcz ze stali nierdzewnej; -Pomost obsługowy ze stali nierdzewnej -Właz -Połączenie kołnierzowe aluminiowe; -Deflektor ze stali nierdzewnej; -Pochwyty złączowe ze stali nierdzewnej;	1 szt.

	-Montaż dna typu TOP	
13	System APF automatycznego wspomaganie sterowania (dla zapobiegania gromadzenia się osadów na dnie), Do montowania w szafkach sterowniczych	1 szt.
14	Przekładnik prądowy 10A/55mA	2 szt.
15	Wyłącznik pływakowy typu NF5 z 10m kablem PCW	2 szt.
16	Sonda hydrostatyczna LTU 501 z kablem 10m. Zakres pracy: 0-5m.	1 szt.
17	Obciążnik stabilizacyjny do sygnalizatorów poziomu	1 szt.
18	Sterownica SP2 z wyposażeniem: -Obudowa z tworzywa, IP66, z drzwiami wewnętrznymi, Możliwość zamknięcia drzwi zewnętrznych na zamek patentowy, -Wyłącznik zasilania 3x400V – przełącznik agregat – sieć, -Gniazdo do podłączenia agregatu (075) -Rozruch bezpośredni z wykorzystaniem układu łagodnego rozruchu i zatrzymania silników pomp tzw. softstar -Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe silników pomp -Zabezpieczenie przeciążeniowe silników pomp -Zabezpieczenie przepięciowe klasy C dla fazy sterującej (050) -Pomiar prądu obciążenia w jednej fazie każdej pompy (058) -Kontrola symetrii zasilania -Wyłącznik różnicowo-prądowy -Mikroprocesorowy sterownik z zintegrowanym panelem operatorskim z zintegrowanym portem RS232 i protokołem MODBUS, -Samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej -Awaryjny układ sterowania w oparciu o sygnalizatory poziomu -Przełącznik rodzaju sterowania R - A -Ręczne sterowanie miejscowe (klawiatura sterownika) -Informacje o stanie pomp i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika -Gniazdo serwisowe 230V/6A -Gniazdo serwisowe 24V/2A (055) -Grzałka z termostatem -Licznik godzin pracy-funkcja realizowana przez sterownik -Zasilacz buforowy 24VDC z układem akumulatorów -Sygnalizator optyczny -Sygnalizator akustyczny awarii (068) -System zdalnego monitoringu GPRS (0,78) Sterownica przystosowana do zabudowy zewnętrznej. Do sterownicy należy przygotować postument betonowy z przepustami kablowymi do pompowni i do złącza kablowego.	1 szt.
19	Fundament pod szafkę sterowniczą	1szt.

P2 Wkno

POZ.	SPECYFIKACJA	IŁOŚĆ
1	<p>Zatapialna pompa FLYGT NP. 3127.181 SH/246</p> <p>Wykonanie: żeliwo, standardowe;</p> <p>Medium: ścieki i osady komunalne, Tmax=40°C</p> <p>Instalacja stacjonarna, „mokra”: do 2” prowadnic;</p> <p>Komora pompy z adaptacją do zaworu płuczącego wylot kołnierzowy DN 80;</p> <p>Wirnik: dwułopatkowy półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie;</p> <p>Silnik elektryczny: P2=7,4kW, 2-biegowy, IP68, 3~/400V/50Hz, rozruch bezpośredni, H(180°C)</p> <p>Prąd nominalny: 14 A;</p> <p>Wyposażenie: 10 m kabel SUBCAB 4G2,5+2x1,5mm²;</p> <p>Uszczelnienie wału – mechaniczne czołowe:</p> <p>Wewn. grafit-ceramika,</p> <p>Zewn. węgiel wolframu-węgiel wolframu</p> <p>Masa: 135kg</p>	2 szt.
2	Hydrodynamiczny zawór płuczający FLYGT typu 4901	1 szt.
3	Stopa sprzęgająca kolanowa w wykonaniu specjalnym, przystosowana do montażu na wyprofilowanej skośnej powierzchni dna TOP; Stopa prawa DN80 zakończona złączem typu „multijoint”	1 szt.
4	Stopa sprzęgająca kolanowa w wykonaniu specjalnym, przystosowana do montażu na wyprofilowanej skośnej powierzchni dna TOP; Stopa lewa DN80 zakończona złączem typu „multijoint”	1 szt.
5	Tuleja gumowa do prowadnic 2”	4 szt.
6	Górny uchwyt prow. 2” ze stali nierdzewnej AISI316	2 szt.
7	Łańcuch KO z pośrednimi ogniwami L=5m (do 0,2T)	2 szt.
8	Szklą KO (do 0,5T)	2 szt.
9	Zawór zwrotny kulowy żeliwny AVK DN100	2 szt.
10	Wkładka denną typu TOP 150L o średnicy D=1850mm	1 szt.
11	Biofiltr komi.nowy Ø100mm	2 szt.
12	<p>Pompownia typu PS200-N-290-P</p> <p>Pompownia prefabrykowana w wersji z polimerobetonu</p> <p>Przystosowana do zamontowania pomp typu FLYGT NP. 3127.181 SH. Konstrukcja pompowni o średnicy wewnętrznej D=2000mm i długości całkowitej L=2900mm</p> <p>Pompownia przystosowana do zabudowy w terenie utwardzonym-przejezdna.</p> <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prowadnice z rur ze stali nierdzewnej 2” -2kpl.; -Orurowanie ze stali nierdzewnej DN 100 – 1kpl.; -Nasada płuczająca, 1 szt.; -Armatura odcinająca miękouszczelniona Dn100,-2szt. -Przepust dla przewodów; -Elementy łączące ze stali nierdzewnej; -Wentylacja grawitacyjna PVC -Poręcz ze stali nierdzewnej; -Pomost obsługowy ze stali nierdzewnej -Właz -Połączenie kołnierzowe aluminiowe; -Deflektor ze stali nierdzewnej; -Pochwyty złączowe ze stali nierdzewnej; 	1 szt

	-Montaż dna typu TOP	
13	System APF automatycznego wspomaganie sterowania (dla zapobiegania gromadzenia się osadów na dnie), Do montowania w szafkach sterowniczych	1 szt.
14	Przekładnik prądowy 10A/55mA	2 szt.
15	Wyłącznik pływakowy typu NF5 z 10m kablem PCW	2 szt.
16	Sonda hydrostatyczna LTU 501 z kablem 10m. Zakres pracy: 0-5m.	1 szt.
17	Obciążnik stabilizacyjny do sygnalizatorów poziomu	1 szt.
18	Sterownica SP2 z wyposażeniem: -Obudowa z tworzywa, IP66, z drzwiami wewnętrznymi, Możliwość zamknięcia drzwi zewnętrznych na zamek patentowy, -Wyłącznik zasilania 3x400V – przełącznik agregat – sieć, -Gniazdo do podłączenia agregatu (075) -Rozruch bezpośredni z wykorzystaniem układu łagodnego rozruchu i zatrzymania silników pomp tzw. softstar -Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe silników pomp -Zabezpieczenie przeciążeniowe silników pomp -Zabezpieczenie przepięciowe klasy C dla fazy sterującej (050) -Pomiar prądu obciążenia w jednej fazie każdej pompy (058) -Kontrola symetrii zasilania -Wyłącznik różnicowo-prądowy -Mikroprocesorowy sterownik z zintegrowanym panelem operatorskim z zintegrowanym portem RS232 i protokołem MODBUS, -Samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej -Awaryjny układ sterowania w oparciu o sygnalizatory poziomu -Przełącznik rodzaju sterowania R - A -Ręczne sterowanie miejscowe (klawiatura sterownika) -Informacje o stanie pomp i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika -Gniazdo serwisowe 230V/6A -Gniazdo serwisowe 24V/2A (055) -Grzałka z termostatem -Licznik godzin pracy-funkcja realizowana przez sterownik -Zasilacz buforowy 24VDC z układem akumulatorów -Sygnalizator optyczny -Sygnalizator akustyczny awarii (068) -System zdalnego monitoringu GPRS (0,78) Sterownica przystosowana do zabudowy zewnętrznej. Do sterownicy należy przygotować postument betonowy z przepustami kablowymi do pompowni i do złącza kablowego.	1 szt.
19	Fundament pod szafkę sterowniczą	1szt.

Przepompownia Pd 3~

POZ.	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ
1	Zatapialna pompa FLYGT MP. 3068.170 HT/214 Wykonanie: żeliwo, standardowe; Medium: ścieki komunalne, Tmax=40°C Instalacja stacjonarna, „mokra” do opuszczania po przewodnicach ¾”, Bez przewodnic Korpus pompy: wylot DN40, z adaptacją do zaworu płuczącego, bez łącznika 849033 Wirnik: hydrauliczny: łopatkowy, otwarty; Na wlocie rozdrabniacz skratek Silnik elektryczny: P2=1,7kW, 2-biegowy, IP68, 3~/400V/50Hz, rozruch bezpośredni, F(155°C) Prąd nominalny: 3,8A; Wyposażenie: 10 m kabel SUBCAB 4G1,5+2x1,5mm ² ; Uszczelnienie wału – mechaniczne czołowe: Wewn. grafit-ceramika, Zewn. węgiel wolframu-ceramika Masa: 33kg	1 szt.
2	Stopa sprzęgająca G2”-TOP	1 szt.
3	Górny uchwyt prow. ¾” KO	1 szt.
4	Przydomowa pompownia POLPIT-5G/850 Prefabrykowana przystosowana do zamocowania jednej pompy typu FLYGT w wersji na stopie sprzęgającej montowanej do dna pompowni. Konstrukcja zbiornika pompowni wykonana jest z laminatów poliestrowo-szkłanych wytwarzanych metodą krzyżową. Zbiornik pompowni o średnicy D=850mm i wysokości zakopania 2500mm ze skośnym dnem przystosowanym do montażu stopy sprzęgającej TOP w celu zapobiegania sendymetacji osadów na dnie pompowni. Wyposażenie: Orurowanie ze stali nierdzewnej dn50 Stopa sprzęgająca TOP dn 50 Zawór zwrotny kulowy dn 50 Zasuwa odcinająca kulowa dn 50 z pokrętłem i drążkiem do zamykania Przewodnica rurowa ¾” stal nierdzewna Pokrywa wykonana z włókien poliestrowo-szkłanych, zamykana	1 szt.
5	Łańcuch 2,5m z szekłą – stal nierdzewna, do 50 daN	1 szt.
6	Sterownik FGC serii 313-31000 z wyświetlaczem jest Przystosowana do sterowania jedną pompą 1x230V lub 3x400V do Mocy max 5,5kW. Obudowa posiada stopień ochrony IP 54 i wykonana z tworzywa ABS o wysokiej odporności na uderzenia oraz wpływy atmosferyczne. Wyposażony w dwuliniowy display LCD do odczytu nastaw i danych oraz zespół 5 przycisków do dokonywania nastaw sterownika. Sterownik posiada przełącznik pracy Ręczne-0-Auto. Wejścia: 1)analogowe 4-20mA, 2) stykowe do regulatorów poziomów Sterownik posiada możliwość: -wyprowadzenia sygnału alarmu -podłączenia modułu ładowania baterii w celu możliwości odbierania sygnałów i generowania alarmów podczas awarii zasilania. -podłączenia modułu komunikacji umożliwiającego monitorowanie pompowni Sterownik FGC umożliwia odczytanie następujących parametrów: -prąd znamionowy -informacje o krotności załączenia pompy	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> -licznik godzin pracy -wybór języka komunikacji ze sterownikiem (dostępny język polski) -poziomy sterownicze (dla czujników analogowych) -kalibracja analogowych urządzeń pomiarowych -opóźnienie włączenia pompy po postoju spowodowanym zanikiem zasilania (zabezpieczenia przed równoczesnym startem wszystkich pomp w układzie) -maksymalny czas pracy (nastawialny w zakresie 0-59min) -opóźnienie zadziałania alarmu -opóźnienie wyłączenia pompy -załączenia „przymusowe” – po okresowym unieruchomieniu – dla przepłukania przewodów, podniesienia osadów i przesmarowania pompy tzw. uruchomienie urlopowe <p>Wymiary 255x180x100mm</p>	
7	Dzwon ciśnieniowy z rurką średnicy 10mm i długości L=10m Masa: ok. 2,5kg	1 szt.
8	Czujnik ciśnienia LTU301 ze złączkami przystosowany do montażu w sterowniku FGC	1 szt.
9	<p>Sterownica SPS1-D z wyposażeniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obudowa z tworzywa, IP66 -Rozruch bezpośredni pompy -Wyłącznik główny -Zabezpieczenie różnicowo-prądowe (049) -Ogrzewanie wnętrza szafki (087) -Sygnalizator optyczny -Sygnalizator akustyczny (068) -Zabezpieczenia przeciwzwarceniowe silnika pompy -Zabudowa FGC -System przygotowany do zdalnego monitoringu GPRS <p>Sterownica przystosowana jest do zabudowy zewnętrznej. Do sterownicy należy przygotować postument betonowy z przepustami kablowymi do pompowni i do złącza kablowego</p>	1 szt.

Przepompownia Pd 1~

POZ.	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ
1	Zatapialna pompa FLYGT MP. 3068.170 HT/214 Wykonanie: żeliwo, standardowe; Medium: ścieki komunalne, Tmax=40°C Instalacja stacjonarna, „mokra” do opuszczania po przewodnicach ¾”, Bez przewodnic Korpus pompy: wylot DN40, z adaptacją do zaworu płuczącego, bez łącznika 849033 Wirnik: hydrauliczny: łopatkowy, otwarty; Na wlocie rozdrabniacz skratek Silnik elektryczny: P2=1,5kW, 2-biegowy, IP68, 1~/230V/50Hz, rozruch bezpośredni, F(155°C) Prąd nominalny: 8,9A; Wyposażenie: 10 m kabel SUBCAB 4G1,5+2x1,5mm ² ; Uszczelnienie wału – mechaniczne czołowe: Wewn. grafit-ceramika, Zewn. węgiel wolframu-ceramika Masa: 34kg	1 szt.
2	Stopa sprzęgająca G2”-TOP	1 szt.
3	Górny uchwyt prow. ¾” KO	1 szt.
4	Przydomowa pompownia POLPIT-5G/850 Prefabrykowana przystosowana do zamocowania jednej pompy typu FLYGT w wersji na stopie sprzęgającej montowanej do dna pompowni. Konstrukcja zbiornika pompowni wykonana jest z laminatów poliestrowo-szkłanych wytwarzanych metodą krzyżową. Zbiornik pompowni o średnicy D=850mm i wysokości zakopania 2500mm ze skośnym dnem przystosowanym do montażu stopy sprzęgającej TOP w celu zapobiegania sendymetacji osadów na dnie pompowni. Wyposażenie: Orurowanie ze stali nierdzewnej dn50 Stopa sprzęgająca TOP dn 50 Zawór zwrotny kulowy dn 50 Zasuwa odcinająca kulowa dn 50 z pokrętłem i drążkiem do zamykania Przewodnica rurowa ¾” stal nierdzewna Pokrywa wykonana z włókien poliestrowo-szkłanych, zamykana	1 szt.
5	Łańcuch 2,5m z szekłą – stal nierdzewna, do 50 daN	1 szt.
6	Sterownik FGC serii 313-31000 z wyświetlaczem jest Przystosowana do sterowania jedną pompą 1x230V lub 3x400V do Mocy max 5,5kW. Obudowa posiada stopień ochrony IP 54 i wykonana z tworzywa ABS o wysokiej odporności na uderzenia oraz wpływy atmosferyczne. Wyposażony w dwuliniowy display LCD do odczytu nastaw i danych oraz zespół 5 przycisków do dokonywania nastaw sterownika. Sterownik posiada przełącznik pracy Ręczne-0-Auto. Wejścia: 1)analogowe 4-20mA, 2) stykowe do regulatorów poziomów Sterownik posiada możliwość: -wyprowadzenia sygnału alarmu -podłączenia modułu ładowania baterii w celu możliwości odbierania sygnałów i generowania alarmów podczas awarii zasilania. -podłączenia modułu komunikacji umożliwiającego monitorowanie pompowni Sterownik FGC umożliwia odczytanie następujących parametrów: -prąd znamionowy -informacje o krotności załączenia pompy	1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> -licznik godzin pracy -wybór języka komunikacji ze sterownikiem (dostępny język polski) -poziomy sterownicze (dla czujników analogowych) -kalibracja analogowych urządzeń pomiarowych -opóźnienie włączenia pompy po postoju spowodowanym zanikiem zasilania (zabezpieczenia przed równoczesnym startem wszystkich pomp w układzie) -maksymalny czas pracy (nastawialny w zakresie 0-59min) -opóźnienie zadziałania alarmu -opóźnienie wyłączenia pompy -załączenia „przymusowe” – po okresowym unieruchomieniu – dla przepłukania przewodów, podniesienia osadów i przesmarowania pompy tzw. uruchomienie urlopowe <p>Wymiary 255x180x100mm</p>	
7	Dzwon ciśnieniowy z rurką średnicy 10mm i długości L=10m Masa: ok. 2,5kg	1 szt.
8	Czujnik ciśnienia LTU301 ze złączkami przystosowany do montażu w sterowniku FGC	1 szt.
9	<p>Sterownica SPS1-D z wyposażeniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obudowa z tworzywa, IP66 -Rozruch bezpośredni pompy -Wyłącznik główny -Zabezpieczenie różnicowo-prądowe (049) -Ogrzewanie wnętrza szafki (087) -Sygnalizator optyczny -Sygnalizator akustyczny (068) -Zabezpieczenia przeciwzwarceniowe silnika pompy -Zabudowa FGC -System przygotowany do zdalnego monitoringu GPRS <p>Sterownica przystosowana jest do zabudowy zewnętrznej. Do sterownicy należy przygotować postument betonowy z przepustami kablowymi do pompowni i do złącza kablowego</p>	1 szt.

Wykaz właścicieli działek – Zadanie 1

OBREB 16

Lp.	Nr działki	Ch	Właściciel / Władający
1.	74/6	WŁ	ANTONI, ROBERT MIŚTA 02-736 WARSZAWA UL. WRÓBLA 23
2.	74/5	WŁ	PAWEŁ, SZYMON ATAMAN 04-895 WARSZAWA PRZEWODOWA 102m5
3.	70	WŁ	POWIAT NIDZICKI 13-100 NIDZICA TRAUGUTTA 23
		ZA	ZARZĄD POWIATU 13-100 NIDZICA TRAUGUTT 23
4.	74/4	WŁ	PAWEŁ, SZYMON ATAMAN 04-895 WARSZAWA PRZEWODOWA 102m5
5.	72	WŁ	PAWEŁ PAŁASZEWSKI 13-100 NIDZICA NAPIWODA 68
6.	3312/4	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
7.	3271/1	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
8.	3247/8	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
9.	3247/7	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
10.	3247/6	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE

			GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
11.	3247/4	WŁ	BOGDAN, WIESŁAW OLEKSIK KUNICKIEGO 31 01-492 WARSZAWA
12.	3247/5	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
13.	3246/1	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
14.	246/1	WŁ ZA	POWIAT NIDZICKI 13-100 NIDZICA TRAUGUTTA 23 ZARZĄD POWIATU 13-100 NIDZICA TRAUGUTT 23
15.	230/1	WŁ ZA	POWIAT NIDZICKI 13-100 NIDZICA TRAUGUTTA 23 ZARZĄD POWIATU 13-100 NIDZICA TRAUGUTT 23
16.	3229/1	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
17.	3228/1	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A

OBREB 20

Lp.	Nr działki	Ch	Właściciel / Władający
1.	3312/2	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
2.	3298/2	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
3.	272/1	WŁ ZA	POWIAT NIDZICKI 13-100 NIDZICA TRAUGUTTA 23 ZARZĄD POWIATU 13-100 NIDZICA TRAUGUTT 23
4.	3272/2	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
5	3311	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A

OBREB 10

Lp.	Nr działki	Ch	Właściciel / Władający
1.	3211/2	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
2.	3210/2	WŁ	SKARB PAŃSTWA

		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
3.	191/1	WŁ	POWIAT NIDZICKI 13-100 NIDZICA TRAUGUTTA 23
		ZA	ZARZĄD POWIATU 13-100 NIDZICA TRAUGUTT 23
4.	3191/2	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A

OBREB 7

Lp.	Nr działki	Ch	Właściciel / Władający
1.	3190/1	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
2.	173/1	WŁ	POWIAT NIDZICKI 13-100 NIDZICA TRAUGUTTA 23
		ZA	ZARZĄD POWIATU 13-100 NIDZICA TRAUGUTT 23
3.	3173/2	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
4.	3172/3	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
5.	3172/4	WŁ	SKARB PAŃSTWA
		ZA	PAŃSTWOWE

			GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A
6.	3172/2	WŁ ZA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO NIDZICA 13-100 NIDZICA DĘBOWA 2A