

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny.	str. 4
1.0 . Podstawa opracowania.	str. 4
2.0. Dane ogólne i zakres opracowania.	str. 4
3.0. Stan istniejący gospodarki ściekowej w projektowanym zadaniu.....	str. 5
4.0. Warunki terenowe i budowa geologiczna.....	str. 8
5.0. Ogólny opis przyjętych rozwiązań technicznych.....	str. 8
6.0. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	str. 8
7.0. Kanalizacja sanitarna tłoczna	str. 9
8.0. Projektowana pompownia ścieków - docelowa.....	str. 10
9.0. Pompownia ścieków – tymczasowa	str. 11
10.0. Instalacje wodociągowe przy pompowni ścieków	str. 12
11.0. Projekt zagospodarowania terenu pompowni ścieków.....	str. 12
12.0. Przejścia przez przeszkody terenowe	str. 13
13.0. Roboty ziemne	str. 13
14.0. Roboty demontażowe.....	str. 14
15.0. Uwagi końcowe	str. 15
16.0. Wpływ inwestycji na środowisko.....	str. 15
17.0. Obliczenia	str. 18
18.0. Zestawienie urządzeń pompowni ścieków	str. 20
19.0. Zestawienie materiałów podstawowych	str. 22
II. Załączniki	str. 24
1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr GSO-731-86/06 z dnia 16.11.2006 r.....	str. 25
2. Opinia ZUD.....	str. 31
3. Warunki techniczne dotyczące sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Urząd Gminy Wielgie	str. 34

4.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji	str. 35
5.	Postanowienie dotyczące raportu o oddziaływaniu na środowisko nr GSO-7624-7/4/2006 r. z dnia 07.12.2006 r.	str. 38
6.	Uzgodnienie ze Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Lipnie	str. 39
7.	Uzgodnienie z Urzędem Gminy Wielgie – projekt branży sanitarnej (sieci-drogi)	str. 40
8.	Uzgodnienie z Domem Pomocy Społecznej w Nowej Wsi (lokalizacja pompowni i przejścia przez działki DPS)	str. 41
9.	Oświadczenia i wypisy z rejestru gruntów – właściciele działek na których będzie zlokalizowana inwestycja	str. 42
10.	Pompownia ścieków i dane techniczne – oferta producenta. Do opracowania przyjęto na przykładzie „Hydrostal”	str. 52
III.	Rysunki.	str. 57
1.	Plan zagospodarowania terenu – arkusz nr 1	str. 58
2.	Plan zagospodarowania terenu – arkusz nr 2	str. 59
3.	Profil kanalizacyjny	str. 60
4.	Profil kanalizacyjny	str. 61
5.	Pompownia ścieków	str. 62
6.	Schemat sytuacyjny modernizacji układu pompowni ścieków.....	str. 63
IV.	Oświadczenia projektantów, kopie uprawnień i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 64

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem nr 15/2006 z dnia 01.08.2006 r.;
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr GSO-7331-86-1/06 z dnia 23.11.2006 r.;
- Warunki techniczne Urzędu Gminy Wielgie – dotyczący sieci kanalizacyjnej i wodociągowej;
- Mapy do celów projektowych;
- Inwentaryzacja sprawdzająca teren – pompownia istniejącej oczyszczalni ścieków przy DPS;
- Uzgodnienia i oświadczenia właścicieli działek na których realizowana będzie inwestycja;
- Dokumentacja ustalająca techniczne parametry gruntu.

2.0. Dane ogólne i zakres opracowania.

Zadaniem opracowania jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z Domu Pomocy Społecznej, budynków mieszkalnych wielorodzinnych i zabudowy jednorodzinnej w rejonie DPS miejscowości Nowa Wieś, gm. Wielgie do istniejącej kanalizacji sanitarnej gminnej z odpływem do oczyszczalni ścieków w miejscowości Wielgie.

Ścieki z projektowanego terenu będą odprowadzone, poprzez pompownię ścieków modernizowaną, na teren oczyszczalni ścieków DPS oraz częściowo bezpośrednio kanałem grawitacyjnym do istniejącej kanalizacji gminnej.

Projekt nie obejmuje przyłączy z poszczególnych budynków jednorodzinnych.

Zakres opracowania:

- Kanalizacja grawitacyjna $\varnothing 200$ PVC-U, L = 710 m,
- Kanalizacja tłoczna DN 80 PE, L = 698 m,

- Modernizacja istniejącej pompowni ścieków przy DPS Nowa Wieś,
- Plan zagospodarowania terenu modernizowanej pompowni,

Bilans ścieków z projektowanej inwestycji:

$$Q_{\text{śc.dob.}} = 61,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

3.0. Stan istniejący gospodarki ściekowej w projektowanym zadaniu.

3.1. Obiekt Domu Pomocy Społecznej i budynki mieszkalne wielorodzinne.

Ścieki sanitarne z w/w budynków odprowadzone są kanałami grawitacyjnymi do istniejącej oczyszczalni ścieków na terenie DPS.

Ścieki spływają do pompowni ścieków i przepompowywane są do BIOBLOKU, a następnie do rowu melioracyjnego.

Teren całej oczyszczalni ścieków ogrodzony z brama wjazdowa i bramką wejściową.

3.2. Ścieki sanitarne z domów mieszkalnych zabudowy jednorodzinnej.

Ścieki z w/w zabudowy w rejonie DPS odprowadzone są indywidualnie do własnych zbiorników na ścieki.

Ścieki wywożone są beczkowozami do oczyszczalni ścieków w miejscowości Wielgie.

3.3. Opis stanu istniejącego zespołu pompowni.

Pompownia znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków DPS.

Zespół pompowni ścieków:

- studzienka kontrolna dopływu ścieków,
- pompownia ścieków,
- studzienka zasuw,
- studzienka przelewu awaryjnego,
- zasyk na skratki,

- instalacja wodociągowa – zawór czerpalny $\varnothing 25$ ze studzienka wodomierzową,
- żurawik elektryczny przy zbiorniku pompowni.

3.3.1. Studzienka kontrolna.

Studzienka z kręgów betonowych z włazem żeliwnym – stan dobry.

3.3.2. Pompownia.

Pompownie stanowi:

- zbiornik żelbetowy średnicy wewnętrznej 2000mm, wystający ~ 0,5m ponad teren. Płyta przykrywająca zbiornik żelbetowy z dwoma włazami stalowymi i wywiewką żeliwną.

Stan techniczny komory zbiornika – brak izolacji wewnętrznej i zewnętrznej, spoiny kręgów wykruszone, włazy skorodowane.

- Pompy zatapialne – szt. 2.

Stan techniczny – pracuje jedna pompa (stan na sierpień 2006 r.), osprzęt pompy ponad poziomem ścieków skorodowany.

- Kratka koszowa, stalowa.

Stan techniczny – skorodowana.

- Wejście do komory pompowni i pomost – stalowe.

Stan techniczny – w złym stanie i bardzo skorodowane.

- Instalacja elektryczna wg projektu branży elektrycznej.

- Pomiaru ilości ścieków nie projektuje się – uzgodniono przy założeniach z Inwestorem.

3.3.3. Studzienka zasuw.

- Studzienka zasuw z kręgów betonowych $\varnothing 1200$ mm wystających ~ 0,5m ponad terenem z płytą przykrywającą żelbetową i włazem żeliwnym.

Stan studzienki – dobry, lecz brak izolacji wewnętrznej i zewnętrznej.

- Uzbrojenie studzienki, układ przewodów tłocznych z armaturą.
Stan techniczny (oceniony zewnętrznie) – dobry.

3.3.4. Studzienka przelewu awaryjnego.

- Studzienka z kręgów betonowych $\varnothing 1200\text{mm}$ wystających $\sim 0,5\text{m}$ ponad teren z płytą przykrywającą żelbetową i włazem żeliwnym.
Stan studzienki dobry – lecz brak izolacji wewnętrznej i zewnętrznej.
- Uzbrojenie studzienki, rurociąg tłoczny wlotowy z komorą zasuw i kanały odpływowe grawitacyjne.
Stan techniczny dobry.

3.3.5. Zasiek na skratki.

Płyta betonowa ociekowa z murkiem oporowym bez zadaszenia.
Stan konstrukcji dobry – wymagana tylko estetyka zewnętrzna.

3.3.6. Instalacja wodociągowa.

Woda doprowadzona z wodociągu gminnego rurociągiem podziemnym.

Instalacja wodociągowa na terenie przy pompowni – istniejący zawór czerpalny $\varnothing 25$ ze studzienką wodomierzową.

Stan techniczny – wymagana tylko wymiana zaworu czerpalnego ze złączką do węża.

3.3.7. Żurawik elektryczny.

Ocena zewnętrzna – wymagana konserwacja antykorozyjna.

Ocena stanu technicznego – przed przekazaniem urządzenia nowemu użytkownikowi DPS Nowa Wieś zgłosi do UDT zmianę użytkownika.

4.0. Warunki terenowe i budowa geologiczna.

Teren pod projektowaną inwestycje w większości przebiega na terenach upraw rolnych, a częściowo na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków DPS i w drogach gminnych.

Wg dokumentacji ustalającej techniczne parametry gruntu określono trzy podstawowe warstwy geotechniczne.

Warstwa I – humus z dodatkami piasku drobnego, pylastego i gliniastego.

Warstwa II – piaski średnie drobne oraz lokalnie piasków drobnych na pograniczu piasków pylastych .

Warstwa III – gliny zwałowe w postaci glin piaszczystych.

W rejonie wykonanych otworów geotechnicznych na głębokości 4,0m nie stwierdzono występowania poziomego wodonośnego.

Szczegółowe dane techniczne gruntu wg w/w dokumentacji.

Do projektu załączono karty metryki otworów wiertniczych Nr 1, Nr 2, Nr 3.

5.0. Ogólny opis przyjętych rozwiązań technicznych.

Ścieki sanitarne z projektowanego terenu odprowadzone będą do istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się odprowadzenie ścieków, poprzez modernizowaną istniejącą pompownię na terenie DPS, oraz częściowo bezpośrednio kanałem grawitacyjnym do istniejącej kanalizacji gminnej.

6.0. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Kanalizacje grawitacyjna projektuje się częściowo ze spływem do projektowanej modernizowanej pompowni ścieków oraz z odpływem bezpośrednim do istniejącej kanalizacji gminnej.

Projektuje się kanały z rur z tworzywa sztucznego PVC-U (N) \varnothing 200 łączonych kielichowo z uszczelką.

Rury z atestem.

Rury układane w wykopach otwartych w obsypce z drobnego piasku gr. 20cm pod kanałem i 20cm nad kanałem od wierzchu rury. Podsypka i zasypka zagęszczona.

Kanały ze względu na minimalne spadki \sim 5‰ układać dokładnie wg wytycznych geodezyjnych.

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki kontrolne z kręgów betonowych \varnothing 1000mm z płytą nastudzienną żelbetową i włazem żeliwnym typu ciężkiego D-40.

Studzienki i połączenia z kanałami – wykonanie szczelne.

Uwaga:

Projektuje się ułożenie rurociągu tłoczego DN 80 PE we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną.

7.0. Kanalizacja sanitarna tłoczna.

Rurociąg tłoczny projektuje się z rur z tworzywa sztucznego DN 80 PE (Dz 90) klasy SDR11 PN12,5.

Rurociąg łączony przez zgrzewanie.

Zmiany kierunku trasy poprzez prefabrykowane łuki oraz przez naturalny promień gięcia rury.

Rurociąg ułożony we wspólnym wykopie z kanałem grawitacyjnym. Rurociąg w obsypce z piasku jak pkt 6.

Wyływ ścieków z rurociągu tłoczego poprzez studzienkę rozprężną wg załączonego rysunku profilu.

Na rurociągu tłoczonym w miejscu najwyżej położonym projektuje się automatyczny zawór odpowietrzający usytuowany w studziencie betonowej. Studzienka wg rys. 6.

Rurociąg tłoczny na odcinku od istniejącej studzienki zasuw, przy oczyszczalni DPS, do projektowanej pompowni tymczasowej wykorzystany będzie docelowo i tymczasowo.

Układ połączeń rurociągów wg załączonego rys. 6.

8.0. Projektowana pompownia ścieków - docelowo.

Projektuje się modernizację istniejącej przepompowni ścieków na terenie DPS w Nowej Wsi.

Pompownia przystosowana będzie do nowych warunków odpływu ścieków – ścieki przepompowywane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej gminnej.

Modernizacja polegała będzie na wykorzystaniu istniejącej studni, komory pompowni, studzienki zasuw i studzienki przelewu awaryjnego.

Technologia pompowni – pompy, osprzęt, rurociągi zasilające energetyczne ze sterowaniem projektuje się nowe.

Pompownie zaprojektowano w oparciu o firmę „Hidrostał”.

Pompownie dobrano programem komputerowym. Przyjęto dwie pompy typu COCQ-RL01 + CNBA2-GSEQ + NWA2-10- 3KW.

Dane techniczne (oferta) wg rys. nr 7.

Praca pomp przemienna sterowana elektromagnetycznie z sondą hydrostatyczną wraz z modemem GSM.

Zbiorniki i studzienki w/w projektuje się wyremontować, t.j.:

- Wykonać izolacje wewnętrzną i zewnętrzną masą izolacyjną MAXUEL,
- Połączenia kręgów wykuć i wykonać nową masę betonową z dodatkami plastycznymi lub zastosować (zaleca się) gotowe produkty uszczelniające np. firmy „Atlas”,
- Wymiana włazów do komory pompowni z kształtowników i blachy nierdzewnej,
- Zamontowanie nowej wywiewki – zespolona, wywiew góra – dół $\varnothing 160/100$ PVC-U,

- Wymiana osprzętu do eksploatacji – drabinka z pomostami ze stali nierdzewnej,
- Istniejący żurawik, przy pompowni, należy oficjalnie przekazać nowemu użytkownikowi z procedurą UDT,

Na czas wykonywania robót, przebudowy zespołu pompowni, zaprojektowano pompownie tymczasową.

Układ rurociągów projektowanych docelowo i tymczasowo wg załączonego rys. 6.

Przy w/w pracach ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej wg „Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej i w oczyszczalniach ścieków” z dnia 15 października 1993 r. (Dz. U. nr 96, poz. 438, 438).

9.0. Pompownia ścieków - tymczasowa.

Pompownię tymczasową projektuje się dla celów przepompowywania istniejącego dopływu ścieków sanitarnych na czas modernizacji pompowni docelowej.

Pompownia zlokalizowana będzie w wykopie otwartym, przy realizacji projektowanego kanału grawitacyjnego.

Projektuje się pompownie jako zbiornik betonowy $\varnothing 1200\text{mm}$, $H = 1500\text{mm}$, z zamontowaną pompą zatapialną z załącznikiem pływakowym.

Zasilanie energetyczne wg projektu branży elektrycznej.

Pompownie – zbiornik w wykopie otwartym należy zabezpieczyć przez przykrycie zbiornika folią budowlaną z opaską uszczelniającą. Odpowietrzenie wyprowadzić rurą Spiro $\varnothing 100$ nad poziom terenu. Zabezpieczenie wykopu zgodnie z ogólnymi przepisami wykonywania robót ziemnych.

Układ rurociągów dopływowych i tłocznych wg planu zagospodarowania i rys. 6.

10.0. Instalacja wodociągowa przy pompowni ścieków.

Stan istniejący wg pkt 3.3.6.

11.0. Projekt zagospodarowania terenu pompowni ścieków.

Projektuje się wyodrębnienie terenu pod pompownię z działki nr 80/4, należącej do oczyszczalni ścieków DPS w Nowej Wsi. Kształt projektowanego terenu wg planu zagospodarowania terenu.

Projektowana powierzchnia działki $F = 593 \text{ m}^2$.

Dojazd do projektowanej pompowni przez drogę na działce nr 80/4, jako użyteczność drogi.

Teren projektowanej pompowni ogrodzony, w nawiązaniu do istniejącego ogrodzenia oczyszczalni ścieków DPS, t.j. siatka druciana o wysokości 2,0m na słupkach stalowych.

Brama wjazdowa z kształtowników stalowych, dwuczęściowa zamontowana do słupków stalowych $\varnothing 100\text{mm}$. Bramka dla pieszych, szerokości 1,0m, wykonana z kształtowników stalowych. Zamknięcie bramy i bramki zamkiem patentowym. Na bramie wjazdowej tablica informacyjna „Pompownia ścieków – osobą nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Teren projektowanej pompowni należy utwardzić płytkami betonowymi 50x50cm.

Dojazd – stan istniejący.

Istniejący teren zieleni przywrócić do stanu pierwotnego po wykonaniu robót budowlanych.

Oświetlenie terenu pompowni – przystosowanie istniejącego oświetlenia (słup oświetleniowy) wg projektu branży elektrycznej.

Teren istniejący oczyszczalni ścieków w dyspozycji DPS Nowa Wieś.

Formalności prawne t.j. wydzielenie terenu, użyteczność drogi oraz przekazania użytkowania pompowni należą do Inwestora – Urzędu Gminy i DPS w Nowej Wsi.

12.0. Przejście przez przeszkody terenowe.

- Drogi.

Przejście przez drogi projektuje się zgodnie z przepisami i warunkami wydanymi przez właścicieli dróg, wykonany tak jak wykop wąskoprzestrzenny otwarty z umocnieniami.

Na terenie przedmiotowej inwestycji występują tylko drogi gminne.

- Kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Przy skrzyżowaniach z kablem roboty ziemne w 100% wykonać ręcznie, pod nadzorem ZE lub Telekom. Na kablach zamontować rury ochronne „Arot”.

- Sieć wodociągowa.

W przypadku kolizji kanału kanalizacji grawitacyjnej z siecią wodociągową należy wykonać przebudowę (obejście) odcinka tej sieci.

Przy skrzyżowaniu projektowanego rurociągu tłoczego z siecią wodociągową należy wykonać obejście na projektowanym rurociągu tłoczonym.

Roboty ziemne w tych miejscach wykonać ręcznie.

- Ogrodzenie, murki oporowe.

Przejście projektowanych rurociągów wykonać metodą tunelową.

13.0. Roboty ziemne.

- Zakłada się w 80% robót ziemnych wykonanych mechanicznie w wykopach szerokoprzestrzennych. 20% robót wykonanie ręczne z umocnieniem wykopów.
- Roboty ziemne wg BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, stosownymi normami i przepisami BHP.

- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy kontrolne wykonane ręcznie z umocnieniem i zabezpieczeniem istniejącego uzbrojenia.
- **Warstwy ziemi uprawnej gr. ~ 60cm należy składować oddzielnie i ponownie rozplantować, przywracając grunty uprawne do stanu pierwotnego.**

14.0. Roboty demontażowe.

Roboty demontażowe instalacji sanitarnych w/w zakresie – tylko w obrębie modernizowanej pompowni.

- Demontaż istniejących urządzeń pompowni:
 - dwie pompy zatapialne z łańcuchem i kablem zasilającym,
 - konstrukcja wejścia do komory pompowni – drabinka i pomost,
 - demontaż dwóch włazów stalowych z wykuciem ramy z płyty żelbetowej,
 - demontaż istniejącej wywiewki żeliwnej $\varnothing 160$.
- Demontaż instalacji i armatury w studziencie zasuw,
- Demontaż instalacji i armatury w studziencie przelewowej,
- Demontaż zasięku żelbetowego na skratki,
- Demontaż odcinków rur kanalizacyjnych $\varnothing 200$ bet. (odcinki bezpośrednio przy projektowanych urządzeniach pompowni),
- Naprawa nawierzchni z płytek betonowych 50x50 wokół projektowanej pompowni + częściowo obrzeża.
- Roboty demontażowe instalacji elektrycznej w projekcie branży elektrycznej,
- Czyszczenie i malowanie antykorozyjne istniejącego żurawika do pomp (konstrukcja stalowa A~3,0m). Modernizacja instalacji elektrycznej żurawika w gestii Inwestora.

15.0. Uwagi końcowe.

Dla prawidłowego realizowania zadania należy:

- Sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania i ściśle go przestrzegać,
- Wykonać szczegółowy harmonogram realizacji dla każdego odcinka przeznaczonego do wykonania z uwzględnieniem planu BIOZ,
W harmonogramie uwzględnić organizację ruchu na drogach gminnych,
- Przy wykonywaniu robót uwzględnić warunki właścicieli gruntów (numery działek właścicieli załączono w projekcie) oraz użytkowników wszystkich sieci i dróg,
- Pracownicy firmy wykonawczej winni być przeszkoleni do wykonywania robót przedmiotowej inwestycji,
- Przy modernizacji istniejącej pompowni i przebudowie istniejących kanałów należy przestrzegać przepisów zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej i w oczyszczalniach ścieków” z dnia 15 października 1993 r. (Dz. U. nr 96, poz. 438, 438).

16.0. Wpływ inwestycji na środowisko.

16.1. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

W zaprojektowanym systemie kanalizacyjnym woda wykorzystywana jest w małych ilościach do ewentualnego płukania sieci.

Zużycie energii elektrycznej w skali roku, dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań pompowni ścieków, jest bardzo małe.

Zużycie innych materiałów i surowców nie występuje.

16.2. Rozwiązania chroniące środowisko.

Wg PN-EN 752 z 4 marca 2001 r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko”.

Warunki środowiskowe – źródła wpływu na środowisko:

- Wyloty kanałów ściekowych – wg niniejszego opracowania do oczyszczalni ścieków lub szczelnej studni rozprężnej,
- Wyloty kanalizacji deszczowej – nie występują,
- Przelewy kanalizacji sanitarnej – przy pompowni na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków DPS Nowa Wieś. **Odpływ awaryjny tylko w szczególnych przypadkach** do zbiornika otwartego, bezodpływowego, który służył dotychczas temu samemu celowi.

Każdorazowy zrzut ścieków uzgodnić z właścicielem terenu t.j. DPS w Nowej Wsi,

Zaleca się jednak zastosować awaryjnie wóz asenizacyjny WUKO,

- Eksploatacja do wód gruntowych – nie występuje (system szczelny – rury PVC oraz PE łączone przez zgrzewania),
- Infiltracja wody gruntowej – j.w.,
- Usuwanie pozostałości powstałych podczas oczyszczania kanalizacji – w przyjętym rozwiązaniu nie występują skratki. Tłocznie przepompowują ścieki, wraz z zanieczyszczeniami, na oczyszczalnię ścieków. Ewentualne pozostałości z czyszczenia kanalizacji grawitacyjnej wozem asenizacyjnym zostaną dostarczone do oczyszczalni ścieków.

16.3. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Projektowany system kanalizacji nie wprowadza do środowiska dodatkowych substancji. Ścieki sanitarne produkowane, na objętym projektem terenie, dotychczas były odprowadzane do istniejącej oczyszczalni ścieków

przy DPS Nowa Wieś, a ścieki z zabudowy jednorodzinnej były gromadzone w zbiornikach bezodpływowych.

Dokumentacja obejmuje zorganizowany odpływ ścieków sanitarnych do istniejącej grupowej oczyszczalni ścieków w miejscowości Wielgie.

16.4. Wpływ inwestycji na sąsiednie działki.

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, na działkach nr 80/4, 86, 87/4, 88/8, 88/4, 84, 90, 92, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.

Projektowany obiekt zmyka się w obrębie w/w działek i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

17.0. Obliczenia pompowni.

Ilość ścieków z DPS-u i budynków mieszkalnych wielorodzinnych wg udostępnionych przez Inwestora dokumentacji oczyszczalni ścieków i pompowni.

$$Q_{d_{\text{sr.}}} = 45 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h_{\text{max.}}} = \frac{1,2 \times 1,8 \times 45}{24} = 4,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Współczynniki $N_h = 1,8$; $N_d = 1,2$ przyjęto dla odpływu z DPS z uwzględnieniem maksymalnych odpływów w ciągu dnia (pranie, kuchnia, poranna toaleta pacjentów).

Ilość ścieków z domów jednorodzinnych przyłączonych do projektowanej pompowni.

Założenia:

- Ilość domów – przyjęto docelowo 34 domy jednorodzinne (istniejąca i projektowana rozbudowa budownictwa jednorodzinnego) z odpływem do projektowanej pompowni ścieków.
- Ilość osób – 4 osoby/dom jednorodzinny.
- Zapotrzebowanie jednostkowe wody – 120 l/M/d.
- $N_h = 1,4$.
- $N_d = 1,2$.
- Wody przypadkowe: deszczowe i infiltracyjne – przyjęto 15%.

$$Q_{d_{\text{sr.}}} = 34 \times 4 \times 120 = 16\,320 \text{ l/d}$$

$$Q_{d_{\text{max}}} = 16\,320 \times 1,2 = 19\,584 \text{ l/d}$$

$$Q_{h_{\text{max.}}} = \frac{19\,584 \times 1,4}{24} = 1\,142,4 \text{ l/h}$$

$$Q_{h_{\text{pompowni}}} = 1\,142,4 \times 1,15 = 1\,313,8 \text{ l/h}$$

Ogółem ilość ścieków dopływających do pompowni w ciągu 1 godziny.

$$Q_r = 4,05 + 1,31 = 5,36 \text{ l/h}$$

Ścieki z pompowni odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej z odpływem grawitacyjnym.

Założenia

- istniejący kanał $\varnothing 200$ PVC o spadku 5‰ (S1 istn. – działka nr 92),
- założono, że do istniejącego kanału można z pompowni odprowadzić ścieki w ilości $\sim 7,0$ l/sek. przy zachowaniu warunków 50% napełnienia kanału w miejscu włączenia.

Dobór pompowni ścieków.

Pompownie dobrano programem komputerowym „Hidrostał”.

Zastosowano dwie pompy pracujące przemiennie typu COCQ-RL01+CNBA2-GSEQ+NWA2-10-3KW.

Szczegółowe dane techniczne wg rys. 5 i atestu.