

Nadawca:

Dział: IT

Numer pisma: DW/IT/201U/42269/2009

Numery spraw: IT/80-2/2025/2009

Numery inne:

Poznań, 2009-11-27

Adresat:

Urząd Gminy Czerwonak
Źródłana 39
62-004 Czerwonak

Dotyczy: warunków technicznych na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno-tłocznym w umożliwiającej odprowadzenie ścieków sanitarnych z działek nr 373/31, 371/6 i 371/4 w Bolechowie, gm. Czerwonak

W odpowiedzi na Państwa wniosek w ww. sprawie informujemy, co następuje:

Kanały sanitarne należy zaprojektować w układzie przedstawionym przez Inwestora na mapach zasadniczych załączonych do wniosku o wydanie warunków technicznych.

Projektowany kanał sanitarny należy włączyć do kanału sanitarnego (za pośrednictwem studni rewizyjnej o rzędnej dna 64,50 m.n.p.m.) zaprojektowanego na terenie Szlachęcina w ramach przedsięwzięcia Związku Międzygminnego Puszcza Zielonka". Włączenie do tego kanału będzie mogło nastąpić po jego wykonaniu i odbiorze końcowy.

Przewody kanalizacyjne grawitacyjne o średnicy wewnętrznej 200mm można wykonać z rur kamionkowych, PVC lub PP. Projektant potwierdzi podany wyżej rodzaj materiału, z którego mają być wykonane kanały oraz uzgodni to w Aquanet S.A. na etapie wstępnym projektowania.

Kanały sanitarne należy projektować na rzędnych i ze spadkiem umożliwiającymi pobudowanie przyłączy do wszystkich posesji zlokalizowanych wzdłuż budowanych kanałów.

Kanały sanitarne należy projektować w miarę możliwości w osi pasa jezdni w celu umożliwienia swobodnego dojazdu sprzętu czyszczącego kanały bez konieczności wjazdu kołami na chodnik lub pobocze (studnie powinny znaleźć się między kołami dojeżdżającego samochodu).

Przepomownie ścieków należy zaprojektować i wykonać zgodnie z załącznikiem nr 1 i 2 do niniejszych warunków technicznych.

W obiektach powyżej 40kW w warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. muszą być podane także wytyczne dotyczące wymagań technicznych w zakresie układów pomiarowo-rozliczeniowych i transmisji danych pomiarowych.

Jednocześnie informujemy, że układ przepompowni należy zaprojektować tak aby była możliwość jego pracy w układzie docelowym tj. 92,0m³/d, jak i w układzie początkowym przy minimalnym dopływie ścieków. Aquanet zastrzega sobie możliwość uczestniczenia w rozruchu przepompowni i przyjęcia do eksploatacji układu w przypadku gdy ilość dopływających ścieków będzie umożliwiała poprawną pracę przepompowni ścieków. Do tego czasu system kanalizacyjny będzie znajdował się w gestii Inwestora.

Projektowane kanały sanitarne winny przebiegać w wydzielonych geodezyjnie drogach stanowiących własność Skarbu Państwa lub Gminy. W innym przypadku wymagane będzie

ustanowienie na rzecz Aquanet S.A. i jej następców prawnych nieodpłatnego prawa użytkowania w formie aktu notarialnego w zakresie:

- lokalizacji na tej działce w wydzielonej geodezyjnie drodze sieci kanalizacji sanitarnej i przesyłu ścieków,
- dostępu i dojazdu w celu przeglądów, remontów i wymiany przechodzącego przez działkę uzbrojenia, w tym również wjazdu na ww. działkę sprzętem celem wykonywania czynności eksploatacyjnych,
- zachowania wzdłuż projektowanej sieci kanalizacyjnej strefy ochronnej o szerokości min. 3,0 m (trzy metry) w każdą stronę (licząc od skraju przewodu), wolnej od zabudowy stałej, tymczasowej i sadzenia drzew,
- możliwości wykonywania rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz podłączeń do sieci zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Treść aktu notarialnego należy uzgodnić na etapie wstępnym projektowania z Kierownikiem Działu Technicznego i Dokumentacji.

Projektowane uzbrojenie kanalizacji sanitarnej należy opracować zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu Aquanet S.A. "Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne. - wydanie Aquanet S.A." oraz na podstawie obowiązujących przepisów i normatywów technicznych.

Trasę projektowanego uzbrojenia opracowaną na aktualnych mapach zasadniczych należy uzgodnić w Zespole Uzgadniania Dokumentacji ul. Jackowskiego 18-20, a projekt techniczny w Aquanet S.A. w Poznaniu.

Do projektu należy dołączyć mapę stanu prawnego w zakresie projektowanego uzbrojenia oraz decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Załącznik:

- Warunki wykonania przepompowni ścieków.
- Plany sytuacyjne z naniesioną propozycją przebiegu kanałów.

Sprawę prowadził: Artur Greser, tel.:061-83-59-289
e-mail: artur.greser@aquanet.pl

ZAŁĄCZNIK NR 1

Warunki techniczne wykonania przepompowni z pompami zatapialnymi i przepompowni-tłoczni - branża technologiczna i konstrukcyjno-budowlana.

1. Wybór rodzaju przepompowni należy przedstawić w Aquanet S.A. na etapie wstępnym projektowania.
2. Technologia pracy przepompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy obecnym i docelowym zrzucie ścieków na podstawie bilansu ścieków (obecny, perspektywa, kierunek,) opracowanego przez biuro projektowe.
3. Charakter pracy przepompowni – bez stałej obsługi.
4. Maksymalna godzinowa wydajność pompy lub pomp musi być większa od maksymalnego dopływu ścieków o 10 % - 20%. Zalecane 20 %.
Pojemność czynną komory czerpnej należy obliczyć z ilości cykli pracy pompy lub pomp w ciągu godziny. Zalecana ilość cykli 8–12 c/h (w szczególnie uzasadnionych przypadkach po uzgodnieniu z Aquanet S.A. - 6 c/h). Do projektu załączyć obliczenia pojemności czynnej komory przepompowni.
5. Należy stosować pompy przeznaczone do ścieków mocno zanieczyszczonych, przetłaczających skratki i piasek zawarte w ściekach. Przy średnicach komór czerpnych $d_{1,5}$ m należy stosować miksery lub innego typu urządzenia powodujące ekspansję osadu. Maksymalne czynne zwierciadło ścieków powoduje załączenie miksera, który pracuje od 30 do 180 sekund, po czym następuje jego wyłączenie. Po minimum 15 sek. (optymalnie 30 sek.) od wyłączenia miksera winno nastąpić załączenie pomp.
6. Obliczenia przepompowni i dobór pomp należy zamieścić w projekcie technicznym. Obliczenia należy wykonać w sposób analityczny i zobrazować w sposób graficzny. Powyższe powinno być wykonane w języku polskim.
7. Należy stosować pompy do ścieków wyposażone (standard) w czujnik termiczny uzwojenia silnika agregatu pompowego a także w czujnik zawilgocenia komory agregatu.
8. Na kanalizacji ciśnieniowej należy stosować jako armaturę odcinającą zasuwę nożowe do ścieków.
9. Na rurociągu tłocznym przy średnicy wewnętrznej 300 mm należy nabudować komory rewizyjne składające się z czyszczaka szt. 1 oraz zasuw nożowych odpornych na oddziaływanie ścieków sanitarnych szt. 2 – dla każdej komory. Maksymalna odległość ww komór na rurociągu tłocznym nie może przekraczać:
 $L = 150$ mb dla średnicy rurociągu tłoczego 200 mm,
 $L = 200$ mb dla średnicy rurociągu tłoczego 300 mm 200 mm.
Jednocześnie przy zmianie kierunku przepływu w układzie poziomym i pionowym 45 również należy zastosować ww komory i usytuować je przed załamaniami patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.
10. Obiekt przepompowni należy zabezpieczyć przed wydostawaniem się odorów do atmosfery. Należy przeliczyć czas przebywania ścieków w rurociągu tłocznym dla średniego dopływu ścieków do pompowni. W przypadku czasów przetrzymania powyżej 3 godzin należy zaprojektować rozwiązania techniczne zapobiegające zagniwaniu ścieków.
11. Instalacje wewnątrz przepompowni oraz wszystkie konstrukcje i elementy stalowe zamontowane w komorze czerpnej muszą być wykonane ze stali kwasoodpornej. Włazy min.

8080 cm lub 80 cm. Armatura musi być zabezpieczona powłoką antykorozyjną o grubości min. 250 m.

12. Do zasuw i zaworów zwrotnych musi być dostęp obsługi (w razie potrzeby wykonać podesty/pomosty z kratą np. Wema). Podesty, pomosty, stopnie żlazowe itp. muszą posiadać powierzchnię antypoślizgową.

13. Pomieszczenie przepompowni – tłoczni („sucha przestrzeń”) powinno zapewniać swobodne i bezpieczne dojście dla wykonywania czynności eksploatacyjnych.

14. Wszystkie obiekty przepompowni ścieków i rurociągu tłocznego muszą być wentylowane zgodnie z wymogami dla tego typu obiektów (Dz. U. 93.96.437 i Dz. U. 93.96.438). Na etapie wstępnym projektowania należy uzgodnić w Aquanet S.A. przyjęte rozwiązania w tym zakresie. W przypadku przepompowni-tłoczni należy ją wyposażyć w wentylację mechaniczną wywiewną zbiornika, w którym umieszczona jest tłocznia.

15. Na terenie przepompowni należy wykonać :

- nawierzchnię trwałą (beton, pozbruk) w pasie b 3,5m wokół komory czerpnej (powyższe stanowi plac manewrowy),

- drogi technologiczne o szerokości 3,5 m w zakresie zależnym od potrzeb.

16. Teren przepompowni jeżeli jest to do spełnienia powinien być wydzielony, ogrodzony płotem i zagospodarowany zielenią ochronną.

Do wygradzania obiektów przepompowni należy zastosować opłotowania systemu Bekaert, typ Nylofor 2D – Super (ogrodzenie panelowe wykonane z prętów spawanych punktowo o wysokości 1,83 m, montowane na systemie słupów EL Nylofor, na podmurówce systemowej o wysokości 20 cm).

Bramy oraz furtki w opłotowaniu – systemowe. Szerokość bram (dwuskrzydłowych) 4 m ,chyba że istnieje uzasadnienie zastosowania innej szerokości bramy wjazdowej. Furtki systemowe o szerokości 1,0 m.

Kolor opłotowania zgodny z Systemem Identyfikacji Wizualnej Aquanet – Pantone 280 C palety „Pantome Matching System”

W przypadkach uzasadnionych względami estetycznymi bądź szczególnym znaczeniem obiektów na wyraźne życzenie Aquanet należy stosować opłotowania według projektu MUR-BET (zastosowane w rejonie nowego budynku biurowego Aquanet przy ul. Dolna Wilda 126 w Poznaniu).

Teren nieutwardzony przepompowni należy zaprojektować jako wyłożony materiałem nie wymagającym pielęgnacji (np. tłuczeń, kliniec).

17. Wszelkie zamknięcia stosowane na terenie przepompowni ścieków (zamki, kłódki itd.) należy objąć systemem ABLOY POL – A07N009.

18. Na teren przepompowni musi być doprowadzona woda. Przyłącze wodociągowe do przepompowni należy zaprojektować z rur PE o średnicy 63 mm. Na wewnętrznej instalacji wodociągowej, za podejściem wodomierzowym wymagane jest zainstalowanie zaworu zwrotnego antyskażeniowego z możliwością poboru wody do badania jej jakości. Na terenie przepompowni należy zaprojektować hydrant ogrodowy o średnicy 50 mm z odpływem o średnicy 25 mm wyprowadzonym w pobliżu komory przepompowni i zakończonym zaworem odcinającym oraz złączką do węża

19. Betony konstrukcyjne przepompowni muszą posiadać parametry techniczne: kl. C35/45, W8.

20. Stosowanie pomiaru ścieków należy uzgadniać na etapie wstępnym projektowania przepompowni z Aquanet S.A.

21. Systemy ochronne dla bezobsługowych przepompowni ścieków:

osoba projektująca systemy ochronne winna posiadać oprócz uprawnień projektowych licencję pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia, rozwiązania techniczne w zakresie systemów ochronnych zawarto w „Koncepcji zabezpieczenia bezobsługowych przepompowni ścieków” – opracowanej przez firmę DATEI w grudniu 2003 r.,

wykaz podstawowego sprzętu jaki należy uwzględnić w projekcie:

- Centrala Satel CA-10
- Manipulator CA-10 KLED
- Czujka dualna COBALT PRO
- Sygnalizator akustyczny wewnętrzny SPW-100
- Czujka mikrofalowa ARMIDOR – opcjonalnie
- Bariera podczerwieni EL 15 RT X SP 11 – opcjonalnie

Szczegółowy sposób ochrony obiektów należy uzgodnić z Działem Ochrony Zakładu Aquanet.

22. Dokumentacja przepompowni musi składać się z następujących części:

- część nr 1 - TECHNOLOGICZNA
- część nr 2 - BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA
- część nr 3 - ELEKTRYCZNA
- część nr 5 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI
- część nr 6 - INSTRUKCJA ROZRUCHU w zakresie: technologii, BHP.
- część nr 7 - INSTRUKCJA EKSPLOATACJI w zakresie technologii, elektrycznym, AKP, BHP.
- część nr 8 - OWI w przypadku robót liniowych (dotyczy rurociągu tłocznego)
- część nr 9 - Projekt dróg dojazdowych do pompowni i komory włączeniowej
- część nr 10 - MECHANICZNA (w zależności od potrzeb).

Każda część powinna zawierać opis techniczny oraz rysunki techniczne.

Część technologiczna musi zawierać w opisie obliczenia hydrauliczno-technologiczne oraz inżynierski opis dotyczący projektowanego obiektu.

Przepompownia ścieków wymaga uzgodnienia z:

- SANEPID - em
- ZUD - em
- AQUANET S.A.
- rzeczoznawcą ds. BHP
- rzeczoznawcą ds. ochrony ppoż.

UWAGA: Projekt pompowni musi być wykonany przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia branżowe.

Projekt techniczny zawierający wszystkie branże należy przedłożyć jednocześnie do uzgodnienia w Aquanet S.A.

23. Wykonawca części elektrycznej i AKP powinien po realizacji obiektu dostarczyć do Aquanet S.A. w dwóch egzemplarzach tj.:

- dokumentację powykonawczą (również w wersji elektronicznej w formacie pdf),
- płytę CD z aktualną kopią aplikacji oprogramowania sterownika w wersji instalacyjnej,
- DTR zainstalowanej aparatury.

ZALĄCZNIK NR 2

Warunki techniczne wykonania przepompowni z pompami zatapialnymi i przepompowni – tłoczni – branża elektryczna, automatyki i pomiarów (AKP) oraz przekazu do lokalnego Komputerowego Systemu Nadzoru.

I. Zasilanie, sterowanie, sygnalizacja i pomiary.

1. Pompownia sieciowa musi być zasilana w energię elektryczną z dwóch źródeł (podstawowego

i rezerwowego). Zasilaniem podstawowym powinno być źródło z energetyki zawodowej (stacja

MST znajdująca się najbliżej projektowanego obiektu).

Warianty zasilania:

wariant 1 – drugie niezależne źródło z energetyki zawodowej pracujące w układzie SZR z zasilaniem podstawowym,

wariant 2 – dla pompowni sieciowej o mocy zapotrzebowanej większej od 15 kW agregat prądowórczy stacjonarny, przygotowany do współpracy z układem SZR w przypadku niemożliwości zapewnienia zasilania rezerwowego z energetyki zawodowej. Należy zainstalować go w pomieszczeniu oddzielnym od pozostałej aparatury elektrycznej i elektronicznej. Proponujemy zastosować agregaty prądowórcze nowej generacji przystosowane do automatycznej współpracy z siecią i zapewniające dużą niezawodność działania. Warunki jego instalacji uzgodnić z AQUANET,

wariant 3 – dla pompowni sieciowej o mocy zapotrzebowanej do 15 kW - agregat prądowórczy przewoźny, w obudowie dźwiękoszczelnej.

Przewidzieć dodatkowe gniazdo trójfazowe umożliwiające jego podłączenie oraz przełącznik „Zasilanie podstawowe / Agregat”. Agregat nie wchodzi w zakres inwestycji.

UWAGA: szafki przyłączowo-pomiarowe (SPP) - dla obiektów zakwalifikowanych do grupy

przyłączeniowej IV i V - należy lokalizować w granicy działki.

Szczegółowe warunki zasilania pompowni sieciowej projektant musi uzgodnić z Działem Obsługi Elektroenergetycznej Spółki AQUANET.

2. Przewidzieć w pracy przepompowni następujące poziomy zwierciadeł ścieków : maksymalny awaryjny, maksymalny czynny, minimalny czynny, minimalny awaryjny (zabezpieczenie przed suchobiegiem). Zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem powinno działać w układzie sterowania ręcznego i automatycznego.

3. Do pomiaru poziomów oraz w sterowaniu pracą przepompowni ścieków w układzie automatyki

zastosować sondę hydrostatyczną. Dla poziomów max. awaryjne i min. awaryjne zainstalować

niezależne pływakowe czujniki poziomu ścieków (gruszki).

4. Należy przewidzieć niżej wyszczególnione sposoby sterowania przepompownią lub tłocznią

ścieków wybierane za pomocą przełącznika rodzaju pracy:

0 - sterowanie wyłączone,

1- sterowanie ręczne miejscowe przyciskami dla wszelkiego rodzaju prób urządzeń przepompowni,

2- sterowanie automatyczne realizowane będzie od poziomów zaprogramowanych w sterowniku przy zastosowaniu ciągłego analogowego pomiaru poziomu. W przypadku uszkodzenia (awarii) sterownika lub sondy pomiarowej układ sterowania przechodzi w tryb **tz. sterowania awaryjnego** zrealizowany z wykorzystaniem niezależnych sygnalizatorów poziomu (gruszek) usytuowanych na poziomie **minimum awaryjnego** (zabezpieczenie przed suchobiegiem) oraz **maksimum awaryjnego** a w przypadku tłoczni ścieków na poziomie **minimum i maksimum roboczego**.

Układ taki pozwala na kilkudniową samoczynną pracę przepompowni lub tłoczni ścieków do chwili usunięcia awarii aparatury automatyki .

5. Algorytm sterowania przepompownią ścieków:

- **poziom maksymalny awaryjny** - włączenie pompy drugiej i sygnalizacji

o stanie awaryjnym (optyczna),

- **poziom maksymalny czynny** - włączenie pompy pierwszej,

- **poziom minimalny czynny** - wyłączenie pompy lub pomp,

- **poziom minimalny awaryjny** – zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem – następuje blokada pracy pomp i włączenie sygnalizacji o stanie awaryjnym (optyczna),

- praca agregatów pompowych przemienna.

Ostateczne parametry algorytmu sterowania uzgodnić z Wydziałem Eksploatacji Sieci

Kanalizacyjnej AQUANET S.A. w trakcie rozruchu przepompowni.

6. W przypadku tłoczni ścieków przyjęto układ sterowania z fabrycznie zaprogramowanym algorytmem pracy tłoczni firmy **STRATE**.

7. Urządzenia i aparatura automatyki muszą być zasilane przez UPS, aby zapewnić bezprzerwowe zasilanie w czasie przełączania z zasilania podstawowego na rezerwowe oraz zapewnić przesłanie do dyspozytorni informacji o zaniku napięcia zasilającego przepompownię lub tłocznię ścieków.

8. Na elewacji szafki sterowniczej przewidzieć:

a/ sygnalizację optyczną (lampki sygnalizacyjne diodowe) niezależną od sterownika:

- pracy i awarii agregatów pompowych,
- zawilgocenia silników pomp - opcjonalnie,
- poziomu minimum awaryjnego (dla przepompowni ścieków),
- poziomu maksimum awaryjnego.

b/ ciągły pomiar poziomu realizowany na sygnale 4...20mA (dla przepompowni ścieków),

c/ liczniki godzin pracy agregatów pompowych.

9. Przepompownię główną (jeżeli współpracuje ona z innymi przepompowniami) należy wyposażyć w ciągły pomiar przepływu oraz układ zliczania ilości pompowanych ścieków.

Przekaz danych z przepływomierza do sterownika PLC po łączy transmisyjnym (protokół MODBUS RTU),

10. Przewidzieć sygnał blokady pracy dla przepompowni tłoczącej ścieki do przepompowni głównej w przypadku awarii tej ostatniej.

11. W AQUANET przyjęto jako standard, dla układów związanych z obsługą sieci kanalizacyjnej, sterowniki PLC firmy Schneider Electric np. z rodziny TWIDO, sondy hydrostatyczne firmy APLISENS i przepływomierze firmy Fischer&Porter.

II. Wykaz sygnałów przekazywanych do dyspozytorni.

Należy przewidzieć przekaz do dyspozytorni następujących sygnałów:

- sygnalizację pracy i awarii agregatów pompowych,
- sygnalizację zawilgocenia lub nieszczelności pomp (jeśli pompy są fabrycznie wyposażone w takie zabezpieczenie),
- sygnalizację rodzaju sterowania AUTO/RĘCZNE,
- sygnalizację przejścia z zasilania podstawowego na rezerwowe,
- sygnalizację pracy i awarii agregatu prądowórczego stacjonarnego,
- sygnalizację poziomu minimum awaryjnego (z oddzielnego czujnika),
- sygnalizację poziomu maksimum awaryjnego (z oddzielnego czujnika),
- sygnalizację otwarcia drzwi szafki zasilająco-sterowniczej, pomieszczenia, komory czerpnej, komory przepływomierza,
- ciągły pomiar poziomu zwierciadła ścieków,
- przepływ chwilowy ścieków (o ile jest wymagany przez Wydział Eksploatacji Sieci Kanalizacyjnej),
- Przepływ sumaryczny ścieków (o ile jest wymagany przez Wydział Eksploatacji Sieci Kanalizacyjnej),
- czasy pracy pomp naliczane w sterowniku PLC przepompowni lub tłoczni.

III. Lokalne centrum zarządzania transmisją.

Na terenie danej zlewni, obejmującej najczęściej teren gminy, tworzone będą lub istnieją już lokalne centra zarządzania transmisją. Umożliwiają one zdalny monitoring pracy istniejących przepompowni (tłoczni) ścieków. Centra przewidują możliwość podłączania projektowanych i oddawanych do eksploatacji przepompowni (tłoczni) ścieków. Przewiduje się, że przepompownie (tłocznie) ścieków z terenu:

miasta Poznania, Lubonia i Suchego Lasu są lub będą nadzorowane z centralnej dyspozytorni przy ul. Garbary 120 z zainstalowanego tam KSNT opartego na pakiecie wizualizacyjnym AXEDA SUPERVISOR wersja 1.0 (Wizcon wersja 8.3),

miasta i gminy Mosina są nadzorowane z centralnej dyspozytorni przy ul. Garbary 120 w Poznaniu poprzez lokalne centrum zarządzania transmisją zlokalizowane w O. Ś. Mosina przy ul. Mocka 1 z zainstalowanym tam KSNT opartym na pakiecie wizualizacyjnym Citect wersja 5.4,

miasta i gminy Murowana Goślina oraz Swarzędz są lub będą nadzorowane z centralnej dyspozytorni przy ul. Garbary 120 w Poznaniu poprzez lokalne centrum zarządzania transmisją usytuowane w dyspozytorni O.Ś. Szlachęcina z zainstalowanym tam KSNT opartym na pakiecie wizualizacyjnym AXEDA SUPERVISOR wersja 1.0 oraz relacyjnej bazie danych MySQL wersja 4.0.

Dane z centrum zarządzania transmisją danej zlewni będą przesyłane do Centralnej Dyspozytorni zlokalizowanej w Wydziale Eksploatacji Sieci Kanalizacyjnej przy ul. Garbary 120 siecią teleinformatyczną spółki.

IV. Transmisja danych.

Do transmisji danych między przepompowniami lub tłoczniami ścieków a Komputerowym Systemem Nadzoru centrum zarządzania transmisją należy wykorzystać modemy GSM z transmisją GPRS. W AQUANET przyjęto jako standard modem GSM/GPRS typu ModCom W1 firmy ATREM.

Transmisja danych z przepompowni lub tłoczni ścieków do KSN powinna odbywać się w następujących trybach:

- cyklicznie co jakiś ustalony czas KSN nawiązuje łączność z przepompownią lub tłocznią i sprawdza jej stan pracy. Parametry technologiczne i stany pracy urządzeń mogą być wizualizowane na ekranie monitora centrum zarządzania transmisją,
- w dowolnym momencie, łączność z przepompownią lub tłocznią ścieków może nawiązać operator z centralnej dyspozytorni i odczytać na wizualizacji objęte transmisją parametry technologiczne i stany pracy urządzeń,
- w przypadku powstania stanu awaryjnego w przepompowni lub tłoczni ścieków, zostanie zainicjowane połączenie z KSN centrum zarządzania transmisją. Operator w centralnej dyspozytorni zobaczy na monitorze KSN stan pracy przepompowni lub tłoczni wraz ze stanem awaryjnym, który to połączenie wywołał.

V. Uwagi.

1. W projekcie należy dodać uwagę:

„Oprogramowanie sterownika musi zachować zawartość rejestrów w sterowniku do zdalnego odczytu przez modem transmisji identyczną, jak w już zrealizowanych dla gminy przepompowniach lub tłoczniach ścieków” (do wglądu w Dziale Obsługi Elektroenergetycznej).

2. Projektowaną aparaturę elektryczną i AKP należy na roboczo uzgodnić z Działem Obsługi Elektroenergetycznej AQUANET S.A. przed jej wyspecyfikowaniem w projekcie.

3. W kosztorysie należy ująć pozycję „Uzupełnienie oprogramowania Komputerowego Systemu Nadzoru dla przepompowni ścieków ” w kwocie po ok. 6000 zł na jedną przepompownię (tłocznię), zapewniającą włączenie projektowanych przepompowni (tłoczni) do systemu nadzoru. Realizacja objęta zostanie oddzielnym projektem.