

Zakład Gospodarki Komunalnej Suchedniów ul. Kościelna 21**ZAKŁAD
GOSPODARKI KOMUNALNEJ**
ul. Kościelna 21
26-130 Suchedniów

Suchedniów dn.19.01.2017r

L.dz. w/3/17

PIO-SAN**ul. Romualda 2/54, 25-322 Kielce**

Odpowiadając na pismo z dnia 09.01.2017r Zakład Gospodarki Komunalnej w Suchedniowie przedstawia warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Żeromskiego w miejscowości Suchedniów:

1. Zaprojektować sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z Dn 200.

Włączyć do sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Topolowa.

3. Zaprojektować przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do granic nieruchomości $\Phi 160$.

4. Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych DN 1200 z włączami ciężkimi i DN 1000 na przyłączach (ewentualnie studzienki z tworzywa sztucznych).

5. Do wszystkich działek niezabudowanych zaprojektować przyłącza kanalizacji sanitarnej do granicy posesji zakończone studzienką lub zaślepić i oznakować.

6. Zaprojektować tłocznię lub przepompownię ścieków wraz z monitoringiem dopasowanym do istniejącego na ZGK Suchedniów:

Szafa sterownicza:

Konstrukcja szafy sterowniczej powinna zapewnić ochronne w stopniu min. IP-65 w stanie zamkniętym, natomiast w stanie otwartym w stopniu ochrony IP-21. Szafa sterownicza w podwójnej obudowie, ogrzewana i wentylowana.

Obudowa szafy sterowniczej powinna być wykonana z niepalnego tworzywa poliestrowego (ewentualnie zewnętrzna szafa metalowa).

Powinna być wyposażona w drzwi wewnętrzne, stanowiące rodzaj tablicy synoptycznej, na których zainstalowane powinny być:

- Wyłącznik główny SIEĆ-0-AGREGAT,

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Kochel

- Przełączniki tryby pracy pompowni(Ręczna- 0 – Automatyczna) dla każdej z pomp osobno
- Przycisk do spompowania ścieków poniżej poziomu suchobiegu
- Sterownik mikroprocesorowy

Powinna być wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe.

Szafa sterownicza powinna być montowana na cokole plastikowym, przytwierdzonym do płyty górnej zbiornika przepompowni lub wkopanym obok zbiornika przepompowni.

Cokół powinien umożliwić w sobie zgromadzenie nadmiaru kabli fabrycznych urządzeń podłączonych do szafy sterowniczej.

Zasilanie energetyczne szafy sterowniczej powinno być wykonane w układzie sieci TN-S lub TN-C-S.

Wyposażenie elektryczne szafy:

- wyłącznik główny SIEĆ-0-AGREGAT
- sterownik mikroprocesorowy/moduł GSM/GPRS(StTr GSM 755)
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe - wyłącznik różnicowo - prądowy czteropolowy o prądzie zadziałania 30mA
- zabezpieczenie przeciążeniowe i termiczne dla każdej z pomp osobno
- czujnik kolejności i zaniku faz z kontrolą spadku lub wzrostu napięcia zasilania
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania
- zabezpieczenie nadprądowe gniazda serwisowego oraz układu ogrzewania szafy
- układ grzejny minimum 30W wraz z termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- gniazdo serwisowe 230V AC/10A
- przełącznik trybu pracy AUTO- RĘCZNA(dla każdej z pomp)
- styczniki mocy dla rozruchu bezpośredniego
- układ gwiazda-trójkąt dla rozruchu pośredniego
- układ softstart dla rozruchu miękkiego
- akumulator podtrzymujący minimum 3,4Ah
- zasilacz impulsowy 24VDC
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- gniazdo agregatu
- przekładnik prądowy do zdalnego monitoringu prądu pomp

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Kochel

- przycisk spompowania ścieków poniżej poziomu suchobiegu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym(4-20) o zakresie pomiarowym 0-4 m H₂O typu SG25S
- wyłączniki pływakowe alarmowe(suchobieg, przelew)

Przepompownia powinna być sterowana poprzez sterownik mikroprocesorowy umieszczony na drzwiach wewnętrznych szafki. W trybie normalnej pracy przepompowni sterownik powinien automatycznie w zależności od pomiaru poziomu medium sterować pracą pomp, Sterownik powinien łączyć w sobie funkcję sterowania i monitoringu.

Oprogramowanie oraz system wizualizacji i monitoringu ma współpracować z istniejącym w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Suchedniowie systemem monitoringu.

Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego StTr GSM/GPRS 755:

a)Wyposażenie:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS,
- wyświetlacz LCD umożliwiający prezentowanie aktualnego stanu i zmianę podstawowych parametrów pracy pompowni, przekątna min. 4,3",
- kontrolka informująca o stanie zasilania,
- kontrolka informująca o stanie komunikacji GPRS/GSM,
- kontrolka informująca o stanie aktywności wejść alarmowych,
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie której załączane są pompy,
- 2 wejścia analogowe 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych, służących do pomiaru prądu pobieranego przez każdą z pomp,
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 0...10mA – jako rezerwa,
- konstrukcja umożliwiająca montaż na szynie DIN 35mm,
- stopień ochrony IP40,
- moduł GPRS/GSM EGSM900/1800,
- moduł GPS,
- napięcie zasilania stałe 12/24V,
- dodatkowy akumulator umożliwiający pracę urządzenia w przypadku zaniku zasilania głównego,
- gniazdo antenowe GSM,
- gniazdo antenowe GPS,

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Kochel

- gniazdo karty SIM,
- panel czołowy urządzenia monitorującego wyposażony w:
 - wyświetlacz LCD przekątna min. 4,3",
 - kontrolkę informującą o stanie aktywności wejścia alarmowego,
 - kontrolkę informującą o prawidłowości zalogowania się sterownika do sieci GPRS,
 - kontrolkę informującą o stanie aktywności wejść alarmowych.

b) Możliwości:

- Wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego oraz jego rejestrów wewnętrznych do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM,
- Sterowanie pracą obiektu – przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej,
- Prezentację położenia pompowni wg. wskazań GPS na mapie wektorowej w aplikacji,
- Podgląd podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - Zalogowanie do sieci GSM wraz z poziomem sygnału GSM
 - Wejścia i wyjścia sterownika,
 - Aktualny poziom ścieków,
 - Nastawione poziomy pracy przepompowni z możliwością ich zmiany,
 - Zakres pomiarowy sondy hydrostatycznej wraz z możliwością jego zmiany
 - Zakres pomiarowy przekładnika prądowego wraz z możliwością jego zmiany
 - Liczba załączeń każdej z pomp
 - Liczba godzin pracy każdej z pomp,
 - Prąd pobierany przez pompy,
 - Prezentacja na wyświetlaczu komunikatów takich jak: brak zasilania, poziom suchobiegu, poziom przelewu, awarii każdej z pomp osobno, pracy każdej z pomp osobno, awarii sondy hydrostatycznej

Sygnały wprowadzane do modułu

- wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych:
 - a) Wejścia (24VDC):
 - zasilanie główne na obiekcie (Włączone/Wyłączone),
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Kochel

- awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego,
 - awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego,
 - kontrola otwarcia drzwi szafy sterowniczej oraz wjazdu pompowni (włamanie do obiektu),
 - kontrola pływaków suchobiegu (poziom min),
 - kontrola pływaków alarmowych – przebieg (poziom max),
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 30mA,
 - załączenie pompy nr 1 – potwierdzenie pracy ze stycznika,
 - załączenie pompy nr 2 – potwierdzenie pracy ze stycznika.
- b) Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC)
- załączanie pompy nr 1,
 - załączenie pompy nr 2,
 - załączenie odstawienia pompowni z pracy,
 - załączenie odstawienia pompy nr 1,
 - załączenie odstawienia pompy nr 2
 - załączenie sygnału optycznego syrenki alarmowej.

Wymagania dotyczące funkcji sterowników przepompowni ścieków.

Sterownik mikroprocesorowy StTr GSM 755 powinien realizować następujące funkcje:

- naprzemienną pracę pomp,
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
- kontrolę wyłączników pływakowych suchobiegu oraz przelewu
- kontrolę pracy pompy
- kontrolę prawidłowości zasilania
- kontrolę włamania do obiektu pompowni
- kontrolę ładowania akumulatora podtrzymującego
- kontrolę prądu pobieranego przez pompy
- prace w oparciu o sondę hydrostatyczną poziomu medium
- zliczanie czasu pracy pomp oraz ilości ich załączeń z podziałem na rejestr stały (od momentu zamontowania sterownika), rejestr tymczasowy (możliwość kasowania danych np. po wymianie pompy)
- płynne ustawienie zakresu pomiarowego sondy hydrostatycznej

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Kochel

· płynne ustawienie poziomów sterowania (suchobiegu, wyłączenia, załączenia, przelewu, poziom suchobiegu i przelewu niezależny od sygnalizacji z wyłączników pływakowych zabezpieczających tylko dla sondy hydrostatycznej)

Przepompownia:

Zbiornik pompowni wentylowany w systemie rur nawiewno- wywiewnych zakończonych wywiewkami ze stali nierdzewnej, wykonany z polimerobetonu.

Przewody tłoczne oraz armatura wewnątrz pompowni wykonane z rur i kształtek ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej 1.4301 lub żeliwa szarego gatunku GG25 lub żeliwa sferoidalnego gatunku GGG40, łączonych na kołnierze przy pomocy śrub ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej 1.4301. Na zbiorczym króćcu tłocznym kołnierz umożliwiający połączenie rurociągu zewnętrznego z instalacją pompowni.

Pompy montowane w zbiorniku przy pomocy auto - złącza (żeliwnej stopy sprzęgającej). Montaż i demontaż pomp odbywa się przy pomocy łańcucha, ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej 1.4301 i przewodnic rurowych, ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej 1.4301, naprowadzających pompę na auto- złącze. Rozważyć możliwość zamontowania pomp ściekowych z rurką płuczącą zamontowaną na korpusie pompy.

Dwie pompy zatapialne, zainstalowane na poziomie mokrym, z przewodnicami i auto -złączem (stopą sprzęgającą) do automatycznego łączenia pompy z rurociągiem tłocznym.

Wewnętrzna instalacja tłoczna wyposażona w armaturę odcinającą i zwrotną.

Wyposażenie umożliwiające obsługę - drabina i pomost technologiczny pompowni, żuraw do wyciągania pomp. Teren ogrodzony, oświetlony (rozważyć potrzebę monitoringu obiektu). Jeśli istnieje taka możliwość umieścić hydrant wodociągowy na placu.

W przypadku **tłoczni ścieków** wymagania minimalne:

Zbiornik retencyjny tłoczni szczelnie zamknięty, wodoszczelny i wyprowadzony na zewnątrz neutralizator odorów zabezpieczający przed wydzielaniem odorów. Wykonany ze stali nierdzewnej. Klapy rewizyjne zabudowane na górze komory umożliwiające łatwe dojście i czyszczenie zbiornika, przelewu i rozdzielacza.

Rozdzielacz wykonany ze stali nierdzewnej, umieszczony na zewnątrz zbiornika. Niezależne układy dopływowe do komory retencyjnej.

Przelew awaryjny zapobiegający piętrzeniu się ścieków przed tłoczną, uniemożliwiający przedostawanie się do zbiornika dużych zanieczyszczeń, w pełni demontowany, umożliwiający jego szybkie czyszczenie.

Rurowa komora sedymentacji skratek o dużej możliwości akumulacji zanieczyszczeń stałych.

Separatory części stałych wykonane ze stali nierdzewnej umieszczone na zewnątrz modułu tłoczni przy króćcach tłocznych pomp. Każdy z separatorów wyposażony w elastyczne klapy cedzące z możliwością ich wyjęcia bez rozkręcania zbiornika oraz demontowania dodatkowych elementów.

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Marcin Kochel

Osprzęt hydrauliczno - mechaniczny:

- armatura zwrotna zapobiegająca cofaniu się ścieków w obu fazach pracy tłoczni. Zawory zwrotne kulowe zamontowane na rurociągach grawitacyjnym i tłocznym.
- armatura zaporowa umożliwiająca odcięcie przepływu ścieków zarówno na rurociągu tłocznym jak i grawitacyjnym.

Rurociągi wykonane ze stali nierdzewnej, połączenia kołnierzowe wykonane w klasie min. PN10, elementy złączne w wykonaniu min. A2.

Pompy przystosowane do pracy na sucho zamontowane na wsporniku, połączone śrubowo z separatorem. Pompy dobrane do cyklu pracy naprzemiennej. Przy każdej pompie zasuw.

Szafa zasilająca - sterująca z certyfikatem CE, podwójna obudowa.

Wypozażenie umożliwiające obsługę - drabina i pomost technologiczny, żuraw do wyciągania pomp (lub podać inne rozwiązanie). Teren ogrodzony, oświetlony (rozważyć potrzebę monitoringu obiektu). Jeśli istnieje taka możliwość umieścić hydrant wodociągowy na placu.

7. Droga dojazdowa z kostki brukowej (ewentualnie asfalt) do każdej przepompowni lub tłoczni. W razie potrzeby pełne oznakowanie i schemat organizacji ruchu do usuwania awarii przy obiektach.

8. Uzgodnić Projekt Techniczny w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Suchedniowie.

9. Ze względu na głębokość i ilość studni kanalizacyjnych zakupić nową przepycharkę ciśnieniową „WUKO” na przyczepie wraz z garażem.

Sporządził:

Główny specjalista
ds. technicznych

Paweł Kocia
mgr inż. Paweł Kocia

Zatwierdził:

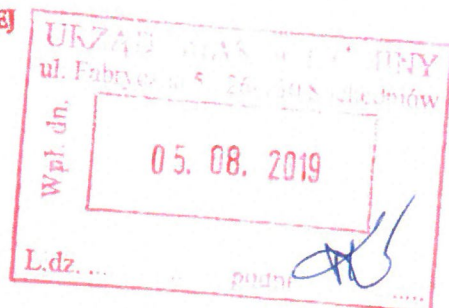
KIEROWNIK ZAKŁADU
Stanisław Dymarczyk
inż. Stanisław Dymarczyk

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Marcin Kochel
mgr inż. Marcin Kochel

STAROSTWO POWIATOWE
w Skarżysku-Kamiennym
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienny

Suchedniów dnia 05.08.2019r.

ZAKŁAD
GOSPODARKI KOMUNALNEJ
ul. Kościelna 21
26-130 Suchedniów



PIO – SAN

Ul. Romualda 2/54

25-322 Kielce

W odpowiedzi na wniosek o uzgodnienie projektu budowlanego dla inwestycji pn. „ Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicy Żeromskiego w gminie Suchedniów” Zakład Gospodarki Komunalnej w Suchedniowie informuje, że uzgadnia w/w projekt w zakresie dotyczącym sieci wodno – kanalizacyjnej.

sporządził:

Główny specjalista
ds. technicznych
mgr inż. *Pawel Kocia*
Pawel Kocia

z poważaniem:

KIEROWNIK ZAKŁADU
inż. Stanisław Jankowski
inż. Stanisław Jankowski

Do wiadomości:

Urząd Miasta i Gminy

Suchedniów ul. Fabryczna 5

ZA ZGODNOŚĆ ORYGINAŁEM
mgr inż. *Marcin Kochel*
Marcin Kochel