



**WODOCIĄGI
LESZCZYŃSKIE**

Leszno, dnia 15 stycznia 2025r.

INW – R / 649 / 2024

Gmina Świąciechowa

ul. Ułańska 4

64-115 Świąciechowa

Dotyczy: wydania warunków projektowych na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków i rurociągiem tłocznym w drodze o nr ewid. 324/14 w rejonie ul. Leśnej w Gołanicach.

Wodociągi Leszczyńskie Sp. z o.o. w Lesznie uprzejmie informuje, że w celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z posesji usytuowanych wzdłuż drogi o nr ewid. 324/14 w rejonie ul. Leśnej w Gołanicach, wymagane jest pobudowanie w omawianej drodze sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków i rurociągiem tłocznym.

Nowoprojektowaną grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować od wysokości działki o nr ewid. 324/1, dalej sieć poprowadzić wzdłuż drogi o nr ewid. 324/14 w kierunku wschodnim, do projektowanej przepompowni ścieków, posadowionej przy działkach o nr ewid. 324/25 i 324/26. Odcinek sieci kanalizacyjnej należy zaprojektować także wzdłuż działek o nr ewid. 324/13 i 324/26.

Jednocześnie nadmieniamy, że w drodze o nr ewid. 324/14 (od strony ul. Leśnej), istnieje odcinek przewodu kanalizacyjnego PVC DN 160 mm, który można wykorzystać do odprowadzania ścieków sanitarnych tłoczonych z przepompowni ścieków. Przy czym zaznaczamy, że ist. studnię kanalizacyjną o rzędnej dna 107,84 m n.p.m. należy wymienić na studnię rozprężną, do której zostanie włączony rurociąg tłoczny.

Grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować i wykonać zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:

- sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC o średnicy min. \varnothing 200 mm, ścianie litej i sztywności obwodowej 8 kN/m²,
- na sieci zamontować studnie kanalizacyjne o średnicy min. \varnothing 1000 mm wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność (beton B45, tworzywo sztuczne),
- studnie kanalizacyjne usytuowane w jezdni należy zwieńczyć żelbetową płytą pokrywową z osadzonym centralnie włazem kanałowym, zapobiegającą jego osiadaniu w nawierzchni jezdni,
- studnie przykryć włazem żeliwnym typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym,
- kinety projektowanych na sieci studni kanalizacyjnych, należy przygotować pod przyszłe włączenie przyłączy kanalizacyjnych z działek usytuowanych wzdłuż omawianego odcinka sieci,
- przed przepompownią ścieków zaprojektować należy studnię kanalizacyjną z osadnikiem, a na dopływie do studni osadnikowej zaprojektować zasuwą odcinającą, umożliwiającą odcięcie dopływu ścieków.

Wodociągi Leszczyńskie Spółka z o.o. 64-100 Leszno, ul. Lipowa 76A

Sekretariat
Dział Obsługi Klienta

65 529 83 11
65 529 83 44

Dział Inwestycji
Laboratorium

65 529 83 15
65 529 83 39

Pogotowie wód – kan
994 65 529 83 38

wodociagileszczyńskie.pl
znajdź nas na:  



Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego · Wysokość Kapitału Zakładowego 78 579 296,00 zł
konto: Bank Gospodarstwa Krajowego 02 1130 1088 0080 0159 6720 0002 · KRS 0000016985 · NIP 697 001 16 97 · REGON 410021476 · BDO 000068091

Rurociąg tłoczny należy zaprojektować z rur PEHD, z materiału odpowiadającego podwyższonym standardom PE100+. Natomiast przepompownie ścieków należy zaprojektować i wykonać z PEHD lub polimerobetonu zgodnie z załącznikiem nr 1 do niniejszych warunków projektowych.

Zaznaczamy, że rozwiązania projektowe sieci kanalizacji sanitarnej i rurociągu tłoczego oraz doboru i wyposażenia przepompowni ścieków, a także zagospodarowanie terenu wokół przepompowni należy przed oddaniem na Naradę Koordynacyjną skonsultować z Działem Inwestycji i Eksploatacji Wodociągów Leszczyńskich w Lesznie.

Jednocześnie informujemy o następujących kwestiach związanych z późniejszym wykonaniem sieci grawitacyjnej, rurociągu tłoczego i przepompowni ścieków:

- o przystąpieniu do prac wykonawczych należy powiadomić Dział Eksploatacji Wodociągów Leszczyńskich w Lesznie,
- wykonaną grawitacyjną i tłoczną sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków, należy zgłosić do Działu Eksploatacji Wodociągów Leszczyńskich w celu dokonania odbioru technicznego, załączając egzemplarz dokumentacji projektowej oraz raport z inspekcji TV wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej,
- warunkiem uzyskania protokołu odbioru technicznego będzie dostarczenie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej pobudowanej sieci kanalizacji sanitarnej, rurociągu tłoczego i przepompowni ścieków (mapa powykonawcza, szkice oraz współrzędne punktów).

Zaznaczamy, że wód opadowych nie wolno odprowadzać do sieci kanalizacji sanitarnej. Nie przestrzeganie tego przepisu, podlega karze zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 06. Nr 123 poz. 858).

Przy projektowaniu i wykonywaniu grawitacyjnej sieci kan. san., rurociągu tłoczego oraz przepompowni ścieków, należy uwzględnić również zapisy zawarte w opracowaniu pt. „Wytyczne projektowania i realizacji sieci, przyłączy i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK w Lesznie”, zamieszczonym na stronie internetowej naszego Przedsiębiorstwa: www.wodociagileszczynskie.pl – Strefa Klienta – załatwienie sprawy.

Powyższe warunki są ważne do 15.01.2027r.

Uszczegółowienie warunków projektowych nastąpi na spotkaniach z projektantem w Dziale Inwestycji Wodociągów Leszczyńskich. Zaznaczamy również, że projekt techniczny sieci kanalizacji sanitarnej wraz z planem zagospodarowania terenu należy przedłożyć do uzgodnienia w w/w Dziale Inwestycji. Po uzgodnieniu jeden egzemplarz dokumentacji projektowej pozostaje w naszym Przedsiębiorstwie. **Do dokumentacji należy dołączyć protokół z narady koordynacyjnej (dawniej ZUDP), bądź też uzgodnienia z poszczególnymi branżami.**

Z poważaniem

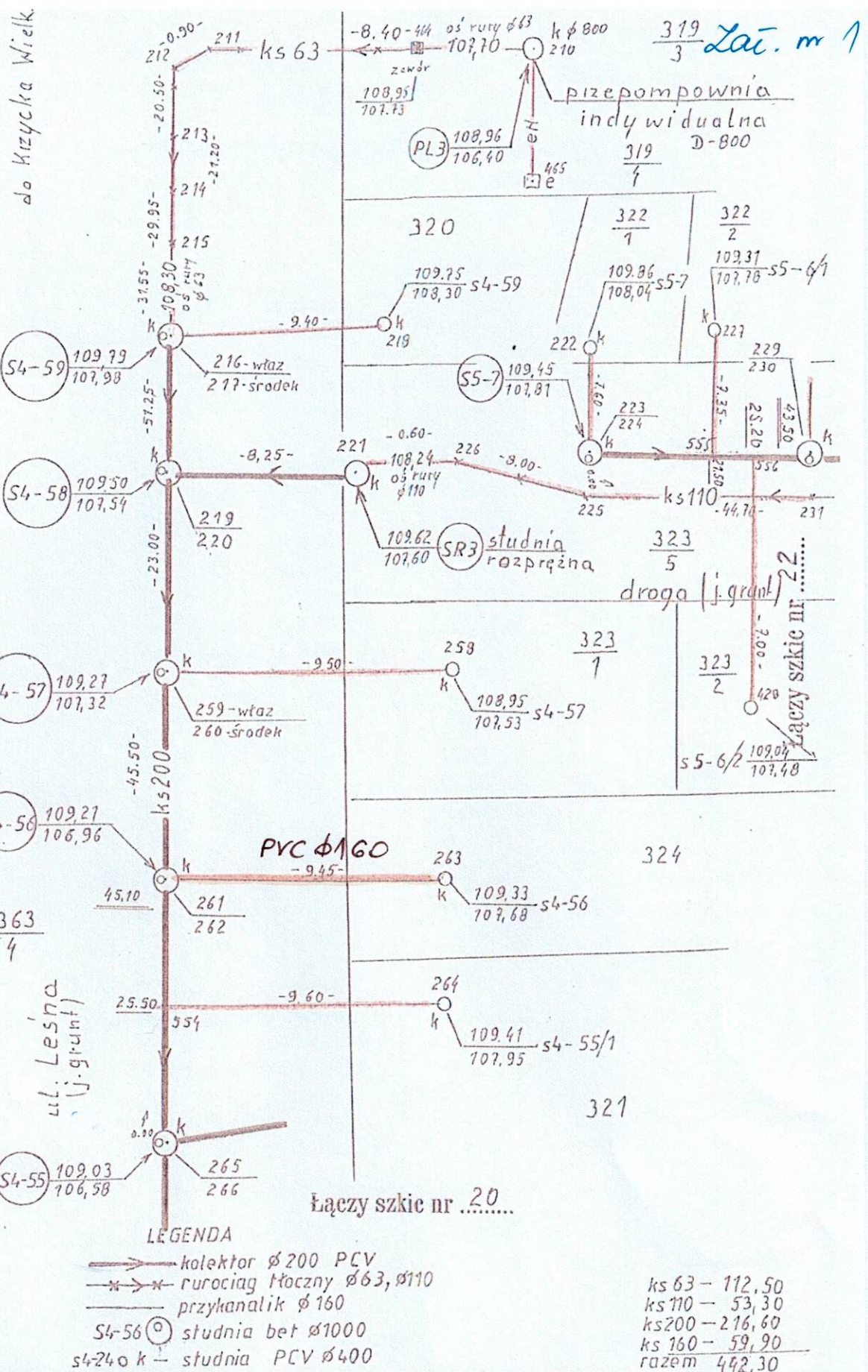
Z-ca KIEROWNIKA
Działu Inwestycji

Katarzyna Wojciechowska

Załączniki:

1. Szic geodezyjny powykonawczy przewodu kanalizacyjnego w drodze o nr ewid. 324/14, położonej w rejonie ul. Leśnej w Gołanicach. Podane rzędne na szkicu są rzędnymi przed zmianą układu geodezyjnego wysokościowego.
2. Wytyczne projektowe do przepompowni ścieków.

K.W.



| | | | | |
|--|------------|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| Nazwa lub symbol obiektu GOŁANICE — kanalizacja sanitarna | | | Cel pracy aktualizacja GESU inwent. sieci kanalizacyjnej | |
| Taśma Nr | Data | Nazwisko i imię (wykonawcy) | ark. mapy - | USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE |
| Pomierzył | 01-04 2015 | Wiesław Ławecki | Wojew. wielkopolskie | Wiesław Ławecki |
| Skartował | 15-05 2015 | mgr inż. 13708 MGPIB | Gmina Świąciechowa | 64-100 Leszno, ul. Jana Dekana 16 |
| Wykreślił | 25-06 2015 | - | Obwód Gołanice | (nazwa i adres biurowca geodezyjnego) |
| Sprawdził | | | ID-GN.VII.6640.1025.20 | Region 410277001 NIP 698-130-12-83 |
| | | | Pierworys nr 432.413.201.4 | Koszt nr |
| | | | | Szkic polowy 21 |

PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW

1. WYMAGANIA OGÓLNE.

Technologię pompowania ścieków dobierać biorąc pod uwagę przewidywany charakter ścieków, ich ilość, odległości pompowni od odbiornika, położenie odbiornika (różnica poziomów zwierciadeł ścieków pompowanych i odbiornika) oraz ukształtowanie terenu. Powyższy dobór każdorazowo powinien brać pod uwagę aspekty ekonomiczne, inwestycyjne i eksploatacyjne, niezawodność transportowania ścieków oraz wpływ technologii pompowania na jakość ścieków. Wybór technologii zaakceptowany musi być przez Wodociągi Leszczyńskie.

2. ZBIORNIK / KOMORA.

Stosować zbiorniki oraz komory (studnie) pomiarowe z polimerobetonu o kształcie i wymiarach dostosowanych do potrzeb zamontowanych urządzeń i ich bezpiecznej i ergonomicznej obsługi. Połączenia poszczególnych elementów zbiornika oraz przejścia przewodów przez jego ścianę zapewniać muszą całkowitą szczelność a w przypadku przejść szczelnych ewentualny demontaż przewodów w nich osadzonych. W przypadku braku możliwości zastosowania zbiorników polimerobetonowych (ograniczenia gabarytowe) dopuszcza się stosowanie zbiorników żelbetowych wylewanych na miejscu lub prefabrykowanych z betonu min. B45 i W8 z zapuszczonym wewnętrznym zbiornikiem laminatowym.

Wypożyczenie zbiornika:

- ✚ włącz montażowy o wymiarach umożliwiającym swobodny montaż i demontaż agregatów pompowych - stal kwasoodporna,
- ✚ drabinka z poręczą - stal kwasoodporna,
- ✚ pomost obsługowy - stal kwasoodporna,
- ✚ kominki i przewody wentylacyjne – stal kwasoodporna,
- ✚ pozostałe elementy technologiczne jak rurociągi, prowadnice, łańcuchy itd. stal kwasoodporna,
- ✚ zawory zwrotne kulowe (z gwarancją pełnego prześwitu dla prędkości przepływu od 0,7 m/s), zasuwy nożowe (w uzasadnionych przypadkach klinowe do ścieków) – żeliwo sferoidalne,
- ✚ zasuwa (zastawka) na dopływie do zbiornika dostępna dla obsługi (umieszczona na kanale w ostatniej studni przed pompownią).

3. ROZDZIELNIA STEROWNICZA POMPOWNI

- ✚ Obudowa szafy sterowniczej wykonana z tworzywa poliestru (GRP) wzmocnionym włóknem szklanym w II klasie izolacji, zamykana na klucz do

zabudowy zewnętrznej o wymiarach min. 800x600x300 i stopniu ochrony min. IP65 oraz wytrzymałości mechanicznej IK10.

Obudowa posadowiona na prefabrykowanym fundamencie wykonanym z tworzywa j.w., z zamykanymi drzwiczkami do przedziału kablowego oraz wentylowanym cokołem.

Wejście kabli poprzez dławiki w dolnej części szafy.

Obudowa wyposażona w dwie pary drzwi – wewnętrzne i zewnętrzne. Drzwi zewnętrzne wyposażone w dwa zamki patentowe bez żadnych elementów sterowniczych, natomiast drzwi wewnętrzne pełnią rolę tablicy synoptycznej z kontrolkami umieszczonymi na sitodruku obrazu przepompowni. Na drzwiach wewnętrznych umieszczone:

- Przełącznik „Agregat – 0 – Sieć” „WYŁĄCZNIK GŁÓWNY” – po przełączeniu w pozycję Agregat załącza zasilanie rozdzielnicy z agregatu prądotwórczego. Ustawienie przełącznika w pozycję „0” oznacza całkowite rozłączenie zasilania rozdzielnicy. W pozycji „Sieć” załącza zasilanie rozdzielnicy z sieci elektroenergetycznej,
- Przycisk sterowniczy „WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA” – po naciśnięciu wywołuje zadziałanie zabezpieczenia różnicowo-prądowego i natychmiastowe odłączenie zasilania szafy sterowniczej,
- Przełącznik trybu pracy pomp „Automatyczny – 0 – Ręczny” (A-0-R) – w pozycji „Automatyczny” przełącznik załącza sterowanie automatyczne pomp poprzez sterownik. W pozycji „Ręczny” załącza ręczne sterowanie pomp obsługiwane przy pomocy przycisków sterowniczych „START” i „STOP”. Przełącznik ustawiony w pozycji 0 wyłącza całkowicie sterowanie pompami,
- Przyciski sterownicze „START” i „STOP” w sekcjach sterowania pomp – aktywne wyłączenie po ustawieniu przełącznika trybu pracy pomp (A-0-R) w pozycję „Ręczny”. Służą do ręcznego załączania i wyłączania pomp,
- Kontrolki świetlne LED zielone „PRACA POMPY” – zapalenie się kontrolki sygnalizuje pracę pompy,
- Kontrolki świetlne LED czerwone „ZABEZPIECZENIE POMPY” – zapalenie się kontrolki sygnalizuje awarię pompy,
- Kontrolka świetlna LED czerwona „AWARIA” – zapalenie się kontrolki sygnalizuje awarię zbiorczą w szafie sterowniczej,
- Kontrolka świetlna LED zielona „ZASILANIE I KOLEJNOŚĆ FAZ POPRAWNA” – zapalenie się kontrolki sygnalizuje poprawne załączenie zasilania sterownicy po przełączeniu „WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO” w pozycję „Sieć lub Agregat”,

- Łącznik sterowniczy 0-1 (stacyjka) – po włożeniu klucza i przekręceniu w pozycję 1 następuje wyłączenie alarmu włamaniowego rozdzielnicy i wjazdu. Przekręcenie klucza z powrotem w pozycję 0 ponownie uzbraja alarm. Bez uprzedniego przekręcenia klucza w stacyjce w pozycję 1 po otwarciu wewnętrznych drzwi rozdzielnicy (z tablicą synoptyczną) lub wjazdu nastąpi automatyczne uaktywnienie alarmu włamaniowego,
- Amperomierze – w sekcjach sterowania pomp, pokazują aktualną wartość prądu pobieranego przez daną pompę,
- Liczniki elektromechaniczne godzin pracy pomp,
- Gniazdo serwisowe tablicowe 10A/230V AC.

✚ Na boku szafy zabudowane gniazdo agregatu prądotwórczego 32A/5P oraz sygnalizator optyczno akustyczny 24V DC awarii lub stanu alarmowego z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego (z możliwością rozłączenia sygnału akustycznego).

✚ Wyposażenie wewnętrzne szafy sterowniczej:

- Sterownik telemetryczny GSM/GPRS typu MOBICON MT-151 HMI,
- Antena zewnętrzna dla sygnału GPRS sterownika telemetrycznego w przypadku słabego poziomu mocy sygnału GSM,
- Wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A/30mA/typ A,
- Czteropolowe zabezpieczenie przepięciowe klasy C,
- Trójpolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy zabezpieczający przełącznik kontroli faz typu C2A/3,
- Przełącznik kontroli faz,
- Wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie termiczne i zwarciovie każdej pompy ze stykami pomocniczymi,
- Stycznik dla każdej pompy (dla mocy pomp $\geq 5,5\text{kW}$ – zastosować rozruch softstart),
- Przetworniki prądowe (przekładniki) do monitorowania prądu każdej pompy,
- Zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów,
- Układ grzejny wraz z regulatorem temperatury,
- Przełączniki 230V AC i 24V DC,
- Automat zmierzchowy sterowania załączaniem oprawy zewnętrznej (z możliwością ręcznego załączenia oprawy),
- Jednopolowe zabezpieczenia nadmiarowo prądowe typu B10A/1 zabezpieczające obwód sterowania, gniazdo remontowe 230V i ogrzewanie, oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne,
- Bezpieczniki: sondy hydrostatycznej, sygnalizatora optyczno-akustycznego,
- Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej,

- Oświetlenie wewnętrzne szafy sterowniczej – świetlówkowe.

🔧 Urządzenia zainstalowane w zbiorniku:

- Sonda hydrostatyczna dedykowana do ścieków z wyjściem prądowym (4-20mA),
- Dwa sygnalizatory poziomu cieczy - pływak (suchobieg i poziom alarmowy) dedykowane do ścieków z przewodami wykonanymi z gumy (neopren) typu H07RN-F,
- Łańcuch ze stali nierdzewnej z ciężarkiem do zamocowania sondy i pływaków,
- Hermetyczny wyłącznik krańcowy (kontaktron) otwarcia włazu przepompowni.
- Pompy z ewentualnym zabezpieczeniem termicznym uzwojeń stojana za pomocą czujników bimetalowych.

🔧 Sterownik telemetryczny GSM/GPRS MT-151 HMI MOBICON z wgranym programem sterującym pracą przepompowni, lokalnym interfejsem operatorskim i transmisją danych w trybie on-line w technologii GPRS z przepompowni do stacji operatorskiej w dyspozytorni na terenie bazy Wodociągów Leszczyńskich Sp. z o.o. w Lesznie.

- Opis wejść i wyjść

| Nr wejścia/ wyjścia | Realizowana funkcja |
|------------------------|-----------------------------|
| I1 | Praca automatyczna |
| I2 | Poprawność zasilania |
| I3 | Kontrola sprawności pompy 1 |
| I4 | Kontrola sprawności pompy 2 |
| I5 | Czujnik otwarcia drzwi |
| I6 | Czujnik otwarcia włazu |
| I7 | Poziom Suchobieg |
| I8 | Poziom Maksimum |
| I9 | Uaktywnienie funkcji alarmu |
| Q1 | Sterowanie pompą 1 |
| Q2 | Sterowanie pompą 2 |
| Q4 | Sygnalizacja alarmowa |
| Wejście analogowe | Realizowana funkcja |
| AN1 | Pomiar poziomu ścieków |
| AN2 | Pomiar prądu pompy 1 |
| AN3 | Pomiar prądu pompy 2 |

- Wszystkie sygnały binarne doprowadzane do wejść/wyjść dyskretnych sterownika MT muszą posiadać separację galwaniczną wykonaną przez zastosowanie przekładników pośredniczących,

- Na wyświetlaczu graficznym modułu powinien być na bieżąco wyświetlany aktualny poziom ścieków w przepompowni i prądu pobieranego przez pompy,
- Lokalny interfejs operatorski powinien umożliwiać podgląd oraz zmianę wartości poszczególnych poziomów, podgląd alarmów bieżących oraz kliku ostatnich alarmów, które wystąpiły z datą i godziną ich wystąpienia,
- Wraz z aplikacją przepompowni ścieków należy dostarczyć plik kopii bezpieczeństwa umożliwiający przywrócenie konfiguracji oraz programu w sterowniku telemetrycznym,
- Sterownik powinien udostępniać wszystkie istotne parametry bieżące lokalnie, z wykorzystaniem wbudowanego portu Ethernet, w protokole Modbus TCP. Te parametry to co najmniej – liczniki czasu pracy pomp, aktualny poziom, poziomy zał. i wył. urządzeń, prądy pomp, aktualne alarmy oraz wszystkie inne parametry które mogą być użyteczne dla służb serwisowych. Lista parametrów, wraz z ich adresami, oraz parametrami komunikacyjnymi sterownika powinna zostać dostarczona użytkownikowi.
- ✚ Szafę sterowniczą umieścić w sąsiedztwie zbiornika na terenie ogrodzonego placu.
- ✚ Kable zasilające i sterownicze pomiędzy szafą sterowniczą a zbiornikiem układać w oddzielnych rurach osłonowych z tworzywa HDPE.
- ✚ Sterownik poprzez zainstalowaną aplikację powinien umożliwiać pełne monitorowanie i zdalne sterowanie pracą przepompowni z poziomu systemu SCADA.
- ✚ Wszelkie odstępstwa od niniejszych wytycznych wynikające np. z odmiennego technologicznie wykonania przepompowni, ilości i typu zastosowanych pomp wymuszające zastosowanie zmian w stosunku do przedstawionych wymagań należy każdorazowo uzgodnić z Wodociągami Leszczyńskimi Sp. z o.o. w Lesznie.
- ✚ Zakres dostawy systemu pompowego powinien uwzględniać rozszerzenie istniejącego systemu SCADA zdalnego sterowania, monitoringu i archiwizacji danych pracy przepompowni. System musi być zintegrowany i kompatybilny z funkcjonującym systemem w Wodociągach Leszczyńskich Sp. z o.o. w Lesznie w czasie realizacji zadania.
- ✚ Dane z przepompowni ścieków powinny zostać udostępnione do systemu nadrzędnego w jednym z powszechnie obowiązujących, otwartych protokołów komunikacyjnych. Wykonawca powinien dostarczyć inwestorowi pełną listę parametrów przepompowni, wraz ich adresami, oraz parametrami komunikacji dla urządzenia udostępniającego dane

z obiektów do systemu dyspozytorskiego. Wykonawca powinien także dostarczyć wytyczne dla sposobu odczytu danych z przepompowni, co najmniej sposobu wyzwolenia zapytania o parametry obiektu, zakończenia odczytu danych, oraz markerów informujących o nastąpieniu komunikacji zdarzeniowej.

🔧 Dane procesu, udostępniane do systemu nadrzędnego, powinny być buforowane lokalnie w sterowniku telemetrycznym w celu ich zabezpieczenia na wypadek utraty komunikacji z systemem nadrzędnym. Po przywróceniu komunikacji dane historyczne powinny zostać wysłane do systemu nadrzędnego.

4. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO

🔧 Do odbioru końcowego przepompowni ścieków powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna powykonawcza szafy sterowniczej w wersji drukowanej i elektronicznej PDF,
- Dokumentacja techniczno ruchowa przepompowni ścieków,
- Protokoły badań i sprawdzeń instalacji elektrycznych,
- Deklaracje lub certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia, kserokopie kart gwarancyjnych wbudowanych urządzeń,
- Dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- Protokół z uruchomienia i pomiarów obciążenia pomp wraz z nastawami zabezpieczeń,
- Plik kopii bezpieczeństwa umożliwiający przywrócenie konfiguracji oraz programu w sterowniku telemetrycznym MT-151 HMI MOBICON wraz z potwierdzeniem nieodpłatnego przeniesienia praw własności dla tego pliku na polu eksploatacji związanym z wykonywaniem czynności serwisowych danej przepompowni,
- Potwierdzenie przeszkolenia obsługi z przywracania konfiguracji oraz programu w sterowniku telemetrycznym z kopii bezpieczeństwa,
- Lista parametrów, wraz z ich adresami, oraz parametrami komunikacyjnymi sterownika MT umożliwiającą wykorzystanie wbudowanego portu Ethernet modułu oraz zdalną komunikację w trybie on-line w technologii pakietowej GPRS przez system nadrzędny SCADA,
- Dokumentacja geodezyjna powykonawcza.

5. PRACA POMPOWNI.

Pomiar poziomów ścieków realizować za pomocą sondy hydrostatycznej zdublowanej z dwoma pływakowymi sygnalizatorami poziomu pełniącymi rolę urządzenia zapasowego na wypadek awarii sondy hydrostatycznej. Pracę przepompowni programować w zakresie poziomu minimalnego, maksymalnego oraz poziomu alarmowego (poziom wyższy od maksymalnego) zapewniając naprzemienne załączanie się pomp, a w przypadku dużego napływu cieczy pracę wszystkich agregatów. Sytuacja taka winna być sygnalizowana zapaleniem się lampki awarii oraz sygnałem dźwiękowym. Aplikacja w trybie pracy ręcznej musi uwzględniać funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu sucha biegu.

Pompownie przystosować do możliwości opomiarowania pompowanych ścieków przy zastosowaniu przepływomierza elektromagnetycznego montowanego w komorze (studni) pomiarowej wykonanej zgodnie pkt. 4.2.

6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Pompownie wraz z placem technologicznym (łącznie z rozdzielnią i lampą oświetleniową) o min. wym. 5 x 5 m należy ogrodzić opłotowaniem montowanym z prefabrykowanych zgrzewanych paneli ogrodzeniowych wys. 1,8m, z drutu min. $\Phi 4\text{mm}$, oczko 5x20cm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo na kolor zielony. Ogrodzenie wyposażać należy w bramę wjazdową, przez którą umożliwiony zostanie dojazd do zbiornika pompowni. Teren pompowni w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika, pas o szer. 2 m wraz z dojazdem o szer. 3 m, należy utwardzić stosując kostkę brukową typu Polbruk. Teren przepompowni oświetlić oprawą uliczną ze źródłem LED IP65 (źródło o strumieniu świetlnym >6000lm) zabudowaną na słupie $h=3,5\text{m}$ parkowym stalowym cynkowanym ogniowo posadowionym na fundamencie prefabrykowanym. Zasilanie oprawy oświetleniowej wykonać z szafki sterowniczej kablem YKYżo 3x2,5mm² 1kV ułożonym w rurze osłonowej DVK. Zasilanie elektroenergetyczne pomiędzy złączem kablowo – pomiarowym ZKP (lub wskazanym miejscem jego lokalizacji jeżeli brak jest elektroenergetycznych warunków przyłączenia) a szafką sterowniczą wykonać kablem YKYżo 5x10mm² 1kV (lub o większym przekroju jeżeli wynika to z doboru do zakładanej zapotrzebowanej mocy elektrycznej przepompowni) ułożonym w rurze osłonowej DVK.

Zagospodarowanie terenu pompowni należy każdorazowo uzgodnić w Dziale Eksploatacji Wodociągów Leszczyńskich Sp. z o.o. w Lesznie.