ZAŁĄCZNIK NR 2

DO WYTYCZNYCH DO PROJEKTOWANIA I BUDOWY SIECI, PRZYŁĄCZY I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH WODOCIĄGÓW RACIBORSKICH SP. Z O.O.

PRZEPOMPOWNIE KANALIZACYJNE TYPU PRZYDOMOWEGO

Wodociągi Raciborskie

1874

Opracował:		*Kierownik Działu TM*	
Zatwierdził:		*Prezes Zarządu*	
Wersja 01/2023	Data		Podpis

Racibórz sierpień 2023 r.

Spis treści

1. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI. 3
1.1 Umiejscowienie. 3
1.2 Zagospodarowanie terenu. 3
2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA. 3
2.1 Wyposażenie przepompowni. 3
2.1.1 Pompa. 3
2.1.2 Zbiornik przepompowni. 3
2.1.3 Wyposażenie komory przepompowni 4
3. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNO-ENERGETYCZNA. 4
3.1 Wymagania ogólne. 4
3.2 Sygnalizacja. 4
3.3 Szafa sterownicza. 4
4. DODATKOWE INFORMACJE. 5

1. Lokalizacja przepompowni.

1.1. Umiejscowienie.

Komorę przepompowni należy tak usytuować aby była możliwość dostępu pracowników Wodociągów Raciborskich Sp. z o.o. w celu konserwacji urządzeń zainstalowanych w przepompowni. W celu czyszczenia komory przepompowni musi zostać zapewniony dojazd samochodu ciśnieniowego na odległość nie większą niż 15m od komory przepompowni. Pracownicy muszą mieć zapewniony dostęp do szafy sterowniczej oraz możliwość wyłączenia zasilania szafy sterowniczej.

1.2.Zagospodarowanie terenu.

Teren wokół włazu przepompowni oraz przed szafą sterowniczą należy wybrukować. Wokół przepompowni nie mogą się znajdować drzewa, krzewy i inne elementy. które przyszłościowo mogą utrudniać serwisowanie obiektu.

2. Część technologiczna.

2.1. Wyposażenie przepompowni.

2.1.1 Pompa.

Podstawowym elementem przepompowni jest pompa zatapialna do ścieków sanitarnych zamontowana z kolanem sprzęgającym i zaworem zwrotnym kulowym. Pompa ma mieć zasilanie jednofazowe.

Pompę należy zaprojektować w taki sposób, aby spełniała ona niżej wymienione wymagania:

- powinna być zamontowana w jednej obudowie wraz z silnikiem i przystosowana do przepływu osiowego i diagonalnego.
- powinna być połączona bezpośrednio z elektrycznym silnikiem klatkowym za pomocą jednego wału ze stali nierdzewnej.
- obudowa pompy powinna posiadać odpowiedni uchwyt oczkowy i ramę tak aby możliwe było zaczepienie łańcucha do podnoszenia.
- na przewodzie tłocznym pompy należy instalować: zawór zwrotny oraz zasuwę odcinającą nożową.
- powinna posiadać wirnik z nożem tnącym,
- wał pompy powinien być wykonany ze stali odpornej na korozję. Uszczelnienie wału pompy winno być realizowane poprzez dwa pracujące niezależnie od kierunku obrotów uszczelnienia mechaniczne smarowane ekologicznym olejem. W pompie powinny być zastosowane łożyska toczne smarowane smarem stałym. Kabel zasilający powinien być doprowadzony w sposób zapewniający wodoszczelność, wprowadzenie kabla powinno być zabezpieczone poprzez dławicę uniemożliwiającą kapilarne wniknięcie cieczy przy uszkodzeniu powłoki kabla.
- preferowane jest wtyczkowe podłączenie kabla do korpusu silnika.
- silnik pompy powinien być zatapialny, klasa izolacji nie mniej niż F (155^{o}C). Silnik powinien posiadać wewnętrzne zabezpieczenia termiczne w komorze silnika.

2.1.2 Zbiornik przepompowni.

Zbiornik przepompowni fi 800mm z tworzywa o głębokości 1820mm z możliwością przedłużenia z wewnętrzną konstrukcją wsporczą do mocowania pompy wykonaną ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Zbiornik ma posiadać oryginalne nadstawki z uszczelnieniem w celu korygowania zagłębienia względem terenu.

Dostęp i obsługę dla armatury należy wykonać zawsze z poziomu terenu.

Wszystkie pomocnicze elementy metalowe wykonać należy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

Należy zapewnić możliwość montażu i demontażu zainstalowanej armatury.

2.1.3 Wyposażenie komory przepompowni.

- zwór zawory kulowy zintegrowany ze stopą sprzęgającą dla pompy,
- zasuwę nożową odcinającą z napędem ręcznym dla pompy, trzpień wyprowadzony do poziomu terenu,
- nasada płucząca fi 52 z zaworem w celu czyszczenia przewodu tłocznego,
- właz wejściowy dostosowany do wymaganych obciążeń, oryginalny dostosowany do typu komory w celu zapewnienia wymaganej szczelności.
- łańcuch do opuszczania pompy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej z oczkiem do podwieszania o długości 1,5m dłuższej od wysokości przepompowni, Łańcuch musi być dopasowany do ciężaru pompy co musi być potwierdzone stosownym atestem,
- orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej,
- samouszczelniające się połączenie pomiędzy pompą a podstawą,
- otwór wlotowy (kielich z uszczelką) przystosowany do podłączenia rurociągu grawitacyjnego,
- wyjście z przepompowni na zewnętrzny przewód tłoczny za pomocą kształtki kołnierzowej nierdzewnej kwasoodpornej. Kołnierz umieszczony na przewodzie tłocznym w zbiorniku (w celu łatwej możliwości sprawdzenia działania, przeglądu i montażu),
- przelot z rur PCV dla doprowadzenia kabla zasilającego do szafki sterowniczej – należy wykonać przejście szczelne (dławik) z możliwością rozsławienia.

3. Część elektryczno-energetyczna.

3.1 Wymagania ogólne.

Należy wykonać linię zasilającą od instalacji budynku na której znajduje się przepompownia.
Na budynku właściciela posesji ma być zmontowane zabezpieczenie nadprądowe z widoczną przerwą izolacyjną w momencie wyłączenia. (rozłączniko-bezpiecznik). Rozłączany ma być przewód L i N.
W skrzynce sterowniczej należy zastosować modułowy, jednofazowy licznik energii elektrycznej.

3.2 Sygnalizacja.

Sygnalizator optyczny ma sygnalizować stany awaryjne: poziomy alarmowe ścieków i awarię pompy. Sygnalizator ma być kasowany przez przycisk kasowania zamontowany na drzwiach wewnętrznych szafki sterowniczej. Sygnalizator ma być zamontowany na boku szafy sterowniczej.

3.3 Szafa sterownicza.

- wykonanie szafy wolnostojącej z tworzywa z drzwiami wewnętrznymi o stopniu ochrony IP66, na cokole ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub systemowym dedykowanym dla danej szafy sterowniczej,
- ogrzewanie wewnątrz grzałką z termostatem,
- zamknięcie szaf rozdzielczych i sterowniczych wykonać na klucz typu Yale jednolity dla wszystkich pompowni w Wodociągach Raciborskich Sp. z o.o.
- wyłącznik główny sieć/0/agregat,
- wtyczka podłączenia agregatu,
- wyłącznik różnicowo – prądowy,
- zabezpieczenie gniazda jednofazowego,

- przyciski zał. i wył. pompy,
- sygnalizator optyczny,
- przełącznik rodzaju pracy pompy “automatyczny 0 ręczny”
- liczniki czasu pracy pompy,
- pomiar zużycia energii,
- łączniki pływakowe min, praca i max,
- stycznik,
- gniazdo jednofazowe,
- przekaźniki,
- kontrolki stanu pracy i awarii pompy,
- opisanie przewodów na listwach i oznaczenia kabli,
- oznaczenia i opisy na schematach w języku polskim,
- umiejscowienie szafy sterowniczej w zależności od lokalizacji do uzgodnienia z Wodociągami Raciborskimi Sp. z o.o.
- pozostała armatura konieczna do prawidłowego funkcjonowania.

4 Dodatkowe informacje.

Musi być zapewniona możliwość wyciagnięcia pływaków oraz pompy z zewnątrz (bez konieczności wchodzenia do zbiornika).

Przepompownia ma być wykonana na podzespołach oraz elementach stosowanych w istniejących przepompowniach w Wodociągach Raciborskich Sp. z o.o. w celu ujednolicenia producentów.

Wszystkie zamki wykonawca dostosuje do klucza uniwersalnego funkcjonującego w Wodociągach Raciborskich Sp. z o.o. do przepompowni ścieków.