



Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Drohiczynie

* ul. Montera 7 * 17-312 DROHICZYN, NIP 544-14-15-158

Tel/Fax (0-85) 6557039, (0-604) 111-476

Drohiczyn 20-03-2010r

Warunki techniczne

Dotyczy: budowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej w ulicach: W.Ks. Witolda, Ratuszowej, Farnej, Olimpijskiej, Litewskiej, Jaćwieży.

1. **Rura PEHD 100 SDR 17 PN 16** – wodociągi liniowe typu „MULTI” (rura w rurze) lub rura z żeliwna sferoidalnego taka jak BluTop firmy Saint Gobain.
2. **Zasuwy Kombi** - Zasuwy na skrzyżowaniach wodociągu Combi III typu E2(nr kat. 4450 E2 Hawle), Obudowy zasuw typu E2 do zasuw typu Combi teleskopowe nr kat 9500 E2, Skrzynki uliczne do zasuw kombi III nr kat 4550
3. **Węzły hydrantowe** - Hydranty nadziemne typu H4 nr kat 5053H4 DN 80 (2x75) (podwójne zamknięcie, Zasuwa przed hydrantem Hawle A 4000A, Trzpień zasuw 9512 Hawle A Króciec dwukołnierzowy FF nr 530 L= 500 lub inny w zależności od warunków terenowych, Kolano stopowe nr kat 290 w miejscach mocnego nachylenia terenu zastosować łuk kołnierzowy 90 zt stopką i luźnymi kołnierzami nr kat 290L, Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych nr kat 3483, Skrzynka uliczna do zasuw i przyłączy PEHD min fi 160 AVK
4. **Zasuwy liniowe** kołnierzowe typu E2 nr kat 4000 E2, Obudowy zasuw typu E2 do zasuw typu E2 nr kat 9500 E2, Skrzynka uliczna do zasuw i przyłączy PEHD min fi 160 AVK, Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych nr kat 3483
5. **Zasuwy do przyłączy** domowych nr kat 2600, Trzpień teleskopowe Hawle 9600 do zasuw przyłączy domowych, Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych nr kat 3483, Skrzynka uliczna do zasuw i przyłączy PEHD min fi 160 AVK
6. **Opaska do nawiercania HAKU** nr kat 5250 – wraz z zasuwą do przyłączy domowych nr kat 2800, Trzpień teleskopowe Hawle 9600 do zasuw przyłączy domowych, Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych nr kat 3483, Skrzynka uliczna do zasuw i przyłączy PEHD min fi 160 AVK
7. **Rury osłonowe przyłączy** pod ulicami PEHD fi 90 uszczelnione na końcówkach korkiem lub zaślepką pe lub PVC – rura przyłącza domowego przeprowadzona przez korek, zaślepkę poprzez uszczelkę insitu odpowiedniej średnicy.
8. **Zestaw napowietrzająco – odpowietrzający** do bezpośredniej zabudowy w ziemi nr kat 9822-9823 w najwyższych punktach wodociągu – komplet.
9. **Kształtki wodociągowe** - żeliwo sferoidalne, łączniki kołnierzowo rurowe takie jak WAGA zabezpieczenie przed przesunięciem Multi/Fikser i Poly/Fikser Uni/Fikser z żeliwa sferoidalnego lub MaxiQuick pn 16
10. W miejscach o dużych spadach terenu zastosować studnie z okrągłym dnem do wytrącania energii takie jak firmy Romold, Kessel
11. Studnie rozprężne na wylocie każdego rurociągu tłoczego,
12. Przepompownie ścieków takie jak Wilo-DrainLift – kompletne, sondy ultradźwiękowe
13. Ogrodzenie przepompowni panelowe kratowe kompletne z bramą i zamkami

Podane nazwy producentów armatury są przykładowymi - zastosowanie materiałów takie jak podane wyżej lub odpowiadające takim parametrom technicznym.

Za zgodność z oryginałem
UPRAWNIONY PROJEKTANT

inż. Tadeusz Wyszowski

DYREKTOR
mgr Janusz Zoch

GMINNY ZAKŁAD
GOSPODARKI KOMUNALNEJ
w Drohiczynie
17 - 312 Drohiczyn, ul. Montera 7
tel. (0 85) 655 70 39

Specyfikacja techniczna pompowni strefowych w Drohiczynie

1. Zbiornik monolityczny z polimerobetonu o parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm²,
- wytrzymałość na zginanie 18-20 N/mm²,
- odporność chemiczna (1-10 pH)
- gęstość 2,3 g/cm³,
- posiada aprobatę techniczną bądź znak CE,
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewni możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego przepompowni.

• Średnica zbiornika min 1,2m , o wysokości jak w projekcie.

2. Wyposażenie zbiornika pompowni ścieków – uzbrojenie pompowni

- Rurociągi tłoczne ze stali nierdzewnej gat. 304 (1,4301); grubość ścianki 2mm
- Kolana nierdzewne, Kołnierze stal nierdzewna gat. 304 (1,4301) PN10
- Śruby nierdzewne, szpilki gat. A2 (1,4301)
- Łańcuch ze stali nierdzewnej gat. A2 (1,4301)
- Właz nieprzejezdny nierdzewny o wymiarach 700x600
- Drabina nierdzewna z szczeblami antypoślizgowymi – zgodna z PN gat. 304 (1,4301)
- Kominek wentylacyjny ze stali nierdzewnej szt.1 gat. 304, (1,4301)
- Prowadnice rurowe nierdzewne gat. 304 (1,4301)
- Poręcz pomocnicza ze stali nierdzewnej gat. 304 (1,4301)
- - złączka z zaworem do płukania rurociągu tłoczego z szybkozłączem do węża strażackiego - średnica zaworu \varnothing 50 mm.
- Deflektor nierdzewny gat. 304 (1,4301); grubość blachy min 2mm
- Zasuwa klinowa do ścieków z gumowanym klinem NBR; PN10
- Zawór zwrotny kulowy do ścieków np. SOCLA typ 408; PN10

3. Szczegółowa specyfikacja pomp do pompowni

Zaproponowane pompy muszą być pompami wirowymi przeznaczonymi do pompowania ścieków komunalnych. Każda pompa z 10 m odcinkiem kabla .

- Wymagania odnośnie pomp,
- pompownia pracuje w układzie, jedna pompa pracująca spełniająca 100% żądanej wydajności druga pompa stanowi czynną rezerwę,
- wymagany punkt pracy dla przepompowni P1, Q= 4,6 l/s, H= 9,3 m
- wymagany punkt pracy dla przepompowni P2, Q= 4,1 l/s, H= 13,8 m
- - silniki pomp o klasie izolacji F.
- - silniki pomp w pompowniach pośrednich powinny być wykonane w obudowie z żeliwa zapewniającego dobre odprowadzanie ciepła i zatapialne.
- - wał pompy ze stali nierdzewnej
- - stopień ochrony pomp IP 68,
- - zabezpieczenie silnika bimetaliczne
- - Każda pompa musi zostać wyposażona w czujniki wilgoci.
- - kabel przeznaczony do stosowania w ściekach komunalnych
- - wirniki typu Worex muszą być przeznaczone do pompowania ścieków komunalnych,
- Pompy zatapialne o min średnicy króćca tłoczego DN 80.
- wirniki wszystkich pomp muszą być pokryte specjalną powłoką antykorozyjną i zabezpieczającą przed ścieraniem np. ceramiczną CERAM o grubości ok. 1- 3 mm - nie zawierającą rozpuszczalników, o przyczepności na mokro min 13 N/mm² co zapewni wydłużenie żywotności wirnika, zwiększenie odporności na działanie ścieków.
- Wszystkie pompy powinny posiadać podwójne uszczelnienie mechaniczne węglík krzemu/ węglík krzemu.

Za zgodność z oryginałem
UPRAWNIONY PROJEKTANT

inż. Tadeusz Wyszowski

- Przekazniki do czujników wilgoci umieszczone w tablicy sterowniczej. Dzięki temu inwestor otrzyma informację o zużyciu się uszczelnienia i będzie miał czas na reakcję.- zamówienie nowego uszczelnienia.

Szafa sterownicza powinna być wyposażona w n/w elementy:

1. Sonda ultradźwiękowa (wersja do ścieków) zintegrowana z przewodem,
2. Sygnalizatory ultradźwiękowe poziomu ścieków w zbiorniku.,
3. Szafa zasilająca z tworzywa sztucznego z podwójnymi drzwiami w klasie szczelności min IP65 z cokołem do montażu na pokrywie zbiornika przepompowni lub z fundamentem do montażu obok zbiornika przepompowni:
 - a) drugie drzwi wewnętrzne,
 - b) ocieplenie szafy sterowniczej,
 - c) przełącznik sieć-0-agregat,
 - d) wyłącznik główny,
 - e) ogranicznik przepięć klasy C czteropolowy,
 - f) ochronniki przepięciowe dla wejść cyfrowych zewnętrznych 24VDC,
 - g) ochronniki cewek przekazników interfejsowych i cewek styczników
 - h) przekaznik kontroli asymetrii i zaniku napięcia zasilania,
 - i) tory zasilania pomp zabezpieczone indywidualnymi wyłącznikami różnicowo-prądowym i indywidualnymi wyłącznikami silnikowym,
 - j) przyłącze agregatu 400VAC/32A,
 - k) styczniki robocze do toru zasilania pomp,
 - l) wyłącznik różnicowo-prądowy indywidualne dla obwodów sterowniczych i obwodów zasilania elementów dodatkowych (grzałka, gniazdo serwisowe)
 - m) wyłączniki nadmiarowoprądowe zabezpieczające poszczególne obwody szafy sterowniczej indywidualne lub zintegrowane z wyłącznikami różnicowoprądowymi jednofazowymi,
 - n) gniazdo serwisowe 230VAC,
 - o) transformator 24V AC(gniazdo 24V),
 - p) grzałka z termostatem,
 - q) czujnik otwarcia szafy,
 - r) zasilacz buforowy 24V DC z akumulatorowym podtrzymaniem po zaniku zasilania (akumulatory 2 x 1,3Ah),
 - s) przełącznik rodzaju pracy automatyki: Ręczny – Wyłączone – Auto osobno dla każdej pompy,
 - t) niezależne przyciski start do uruchamiania każdej z pomp w trybie ręcznym umożliwiające całkowite odpompowanie ścieków,
 - u) sygnalizacja zewnętrzna akustyczno-optyczna do sygnalizacji stanów awaryjnych i włamania,
 - v) moduł komunikacyjny do monitoringu pompowni w trybie GSM\SMS,
 - w) Sterownik przemysłowy zintegrowany z panelem operatorskim z możliwością rozbudowy o dodatkowe moduły wejść wyjść,
 - x) oznaczniki obwodów sekcji automatyki w szafie umożliwiające łatwą diagnostykę awarii i wymianę aparatów,
 - y) przekazniki zawilgocenia i przegrzania uzwojeń silnika pomp
 - z) lampki sygnalizujące stany pracy i awarii pomp, stanu zasilania oraz położenia czujników pływakowych,
 - aa) zabezpieczenie obwodów 24VDC bezpiecznikami topikowymi,
 - bb) Czujnik otwarcia włazu zbiornika przepompowni
 - cc) Opisy listwy zaciskowych i elementów wyposażenia szafy
 - dd) Aparatura modułowa- jednego producenta.

Za zgodność z oryginałem
UPRAWNIONY PROJEKTANT

inż. Tadeusz Wyszowski