**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**1)** Przedmiotem zamówienia jest: Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej w miejscowościach Piątkowisko i Kudrowice (częściowo) w gminie Pabianice.

Miejscowość Piątkowisko zostanie skanalizowana w systemie kanalizacji ciśnieniowej z przepompowniami przydomowymi zasilanymi z wewnętrznej instalacji elektrycznej (zalicznikowej), Część miejscowości Kudrowice zostanie skanalizowana grawitacyjnie (z przykanalikami do granic nieruchomości) z odprowadzeniem ścieków do przepompowni Ps-2 zlokalizowanej na terenie szkoły.

Inwestycja obejmuje budowę m.in.:

* 1 przepompowni ścieków (Ps-2) - UWAGA - trasę grawitacyjnego doprowadzenia ścieków do Ps-2 wykonać wg rys. 2.2 "Projekt zagospodarowania terenu - obręb Kudrowice" (zmiany w stosunku do wcześniejszego projektu Piątkowisko)
* 162 przydomowych przepompowni ścieków
* ok. 7.721 mb kanalizacji ciśnieniowej (tłocznej) PEHD-PE100 SDR17 w tym:

- DN40 4.422 mb.

- DN63: 1.441 mb.

- DN90: 308 mb.

- DN125: 1.550 mb.

w tym bezwykopowo 3228 mb.

* ok 838mb kanalizacji grawitacyjnej, w tym:

- PVC-U SN 12 DN200 556mb.

- PVC-U SN 8 DN160 282mb

- studni betonowych DN1000 - 14 szt.

- studni PEHD DN600 - 2 szt.

MINIMALNE CECHY TECHNICZNE I JAKOŚCIOWE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ:

Przepompownia sieciowa PS2

*Kanalizacja grawitacyjna w Kudrowicach została zaprojektowana w późniejszym projekcie niż projekt przepompowni Ps-2, która ma odbierać także ścieki z części Kudrowic. W związku z powyższym na przepompowni Ps-2 należy zastosować pompy z 3" wolnym przelotem zamiast 2" jak w projekcie.*

Zbiornik: wykonany z polimerobetonu (odporność na korozję siarczanową) - zgodnie z projektem i STWiORB

Pokrywa włazowa: szczelna ze stali nierdzewnej z zabezpieczeniem przed otwarciem i kradzieżą.

Armatura - zgodnie z projektem i STWiORB

Pompa wirowa z 3" wolnym przelotem:

* Obudowa pompy wykonana z żeliwa
* Pompa zatapialna budowy pionowej z 4" poziomym wylotem tłocznym, wyposażona w fabryczny system sprzęgający z autozłączem i dwoma prowadnicami
* Wirnik dynamicznie wyważony o swobodnym przepływie typu vortex, wykonany z trwałego materiału (np. żeliwa sferoidalnego) o zagłębionej konstrukcji, który nie zapycha się i jest odporny na materiały włókniste i ciała stałe do 3" (76mm)
* Wytrzymały wał wykonany ze stali nierdzewnej z podwójnym mechanicznym uszczelnieniem z materiału o zwiększonej trwałości eksploatacyjnej (węglik krzemu, wolframu lub ceramika) skutecznie zabezpieczającym przed przeciekiem.
* Silnik z termostatem, zanurzony w oleju - szybko i skutecznie odprowadza ciepło na zewnątrz, gwarantuje pracę w niższych temperaturach i wydłuża żywotność pompy. Wypełnienie olejowe zapobiega gromadzeniu wilgoci w uzwojeniu silnika wydłużając jego żywotność. Pompy z silnikiem chłodzonym powietrzem nie będą uznane za równoważne.
* Wytrzymałe łożyska niewymagające okresowego smarowania (smarowane w sposób ciągły olejem), które zmniejszają częstotliwość czynności konserwacyjnych generując niższe koszty eksploatacji.
* Czujnik wilgoci informujący o przecieku nie wyłączając pompy (pompa nadal może pracować, a serwis może być przeprowadzony w dogodnym terminie dla eksploatatora obniżając koszty eksploatacyjne).
* Szczelny wlot kablowy skutecznie zabezpieczony przed przeciekiem (także przeciekiem kapilarnym wewnątrz przewodu poprzez zastosowanie m.in. żył przewodów pozbawionych izolacji i zatopionych np. w masie epoksydowej) wydłużający bezawaryjną pracę pompy
* Parametry pompy: wysokość podnoszenia: do 18 m, wydajność: do 340 l/m.
* Obliczeniowy punkt pracy pojedynczej pompy: H=14,7m i Q=18,4 m3/h.

Przepompownie przydomowe

Przepompownie przydomowe składają się ze zbiornika (studni pompowej), pompy zatapialnej i szafki sterująco-zasilającej zgodnie z poniższym opisem szczegółowym.

Zbiornik:

* Wymiary: średnica 800mm, wysokość: 2200mm
* Materiał: PE.
* Konstrukcja antywyporowa z usztywnieniami pierścieniowymi
* Dno wyoblone zapobiegające zaleganiu i zagniwaniu osadów
* Zbiornik musi mieć możliwość zwieńczenia w postaci teleskopu z pokrywą wykonaną z polietylenu (lub z możliwością zastosowania włazu żeliwnego). Teleskop pozwala na uzyskanie dodatkowych 40 cm regulacji wysokości obudowy w stosunku do poziomu gruntu, co znacznie ułatwia i przyśpiesza prace budowlano-montażowe.

Pompa wirowa z rozdrabniaczem:

* Obudowa pompy wykonana z żeliwa
* Pompa budowy pionowej z pionowym wylotem tłocznym
* Typ pompy - wirowa (obliczenia hydrauliki systemu i dobór średnic przewodów dokonano w oparciu o pompy wirowe o parametrach podanych niżej - pompy wyporowe nie będą uznane za równoważne)
* Wirnik dynamicznie wyważony typu vortex o zagłębionej konstrukcji, który nie zapycha się, a zmniejszając nacisk na łożyska wydłuża ich żywotność
* Wytrzymały wał wykonany ze stali nierdzewnej z podwójnym mechanicznym uszczelnieniem z materiału o zwiększonej trwałości eksploatacyjnej (węglik krzemu, wolframu lub ceramika) skutecznie zabezpieczającym przed przeciekiem.
* Mechanizm rozdrabniający wykonany z hartowanej stali nierdzewnej o twardości z przedziału 55-60 HRC, skutecznie rozdrabniający przypadkowe odpady w ściekach (np.: małe elementy plastikowe, gumowe, drewniane i pieluchy) do postaci jednorodnej zawiesiny zapobiegając zapychaniu,
* Silniki dostosowane do zasilania napięciem 230 i 400V (ten sam typoszereg pompy - ułatwienia w serwisie) o maksymalnej mocy 1,5kW (zgodnie z uzgodnieniami z mieszkańcami),
* Silnik zanurzony w oleju - szybko i skutecznie odprowadza ciepło na zewnątrz gwarantuje pracę w niższych temperaturach i wydłuża żywotność pompy. Wypełnienie olejowe zapobiega gromadzeniu wilgoci w uzwojeniu silnika wydłużając jego żywotność. Pompy z silnikiem chłodzonym powietrzem nie będą uznane za równoważne.
* Wytrzymałe łożyska niewymagające okresowego smarowania (smarowane w sposób ciągły olejem), które zmniejszają częstotliwość czynności konserwacyjnych generując niższe koszty eksploatacji.
* Szczelny wlot kablowy skutecznie zabezpieczony przed przeciekiem (także przeciekiem kapilarnym wewnątrz przewodu poprzez zastosowanie m.in. żył przewodów pozbawionych izolacji i zatopionych np. w masie epoksydowej) wydłużający bezawaryjną pracę pompy
* Parametry pompy: zapewniona wysokość podnoszenia: do 55 m, wydajność do 2,5l/s
* Przykładowy punkt pracy pojedynczej pompy: H=37m i Q=1,26 l/s.

Kanały grawitacyjne DN 160-200mm

Materiał: lite PVC-U SN8 dla DN160 i SN12 dla DN200.

System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną montowaną przez producenta. Szczelność rur i kształtek min. 2,5 bara. System o średnicach i grubości ścianek: DN/OD 200x6,6. Sztywność rur i kształtek SN 12kN/m²; SDR 34; SLW 60. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Rury muszą posiadać nadruk na wewnętrznych ściankach umożliwiający identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej.

Do podłączeń rur o średnicach DN160 stosować przyłącza siodłowe wykonane z PVC-U o sztywności obwodowej min. SN12 SDR 34 z regulowanym przegubem kulowym zapewniającym tolerancję w zakresie miejsca podejścia przykanalika do granicy działki. Przyłącza muszą posiadać aprobatę techniczną ITB.

Studnie kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne przyjęto zgodnie z normą PN-B-10729 z kręgów betonowych z betonu wodoszczelnego (W-4) i mrozoodpornego (F-150) o klasie wytrzymałości nie niższej niż C40/45, jako włazowe z prefabrykowanych elementów, o średnicy Ø1000mm, kręgi łączone za pomocą uszczelek gumowych stożkowych, z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi z PVC-U o sztywności obwodowej SN 12 SDR 34 SLW 60 oraz szczelności min. 2,5 bara w średnicach DN 160 i DN 200, do podłączeń rur kanalizacyjnych, umożliwiające regulację sferycznie – w każdym kierunku (przejścia wyposażone w przeguby kulowe). Przejścia szczelne muszą posiadać aprobatę techniczną ITB.

Stopnie złazowe zabezpieczone antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. Zwieńczenie studni zgodnie z normą PN-EN/124:2000 włazem z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowym Ø600 z wypełnieniem betonowym dwu- lub czterootworowe. Należy stosować włazy szczelne (z fabrycznie montowaną uszczelką) klasy D 400 kN.

**2)** Szczegółowy zakres robót objętych przedmiotem zamówienia określono w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz w przedmiarze robót stanowiących załączniki do niniejszej Dokumentacji Przetargowej.

**3)** Zgodnie z Art. 30 ust. 1 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia za pomocą cech technicznych i jakościowych, z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie Zamawiający, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy PZP, dopuszcza zastosowanie „produktów” równoważnych. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia.

Poprzez zapis dot. minimalnych wymagań parametrów jakościowych, Zamawiający rozumie wymagania towarów zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta, ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Tak więc posługiwanie się nazwami producentów /produktów/ ma wyłącznie charakter przykładowy, a Zamawiający, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych.

W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia. Będą one podlegały ocenie autora dokumentacji projektowej, który sporządzi stosowną opinię. Opinia ta będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji „równoważników” lub odrzuceniu oferty z powodu ich „nierównoważności”.

Zaproponowane przez Wykonawcę urządzenia i materiały równoważne, nie mogą zakłócać funkcjonowania istniejącego systemu odprowadzania ścieków i powinny z nim bezproblemowo współdziałać.

W przypadku, gdy zaproponowane przez Wykonawcę równoważne urządzenia i materiały nie będą poprawnie współdziałać w ramach istniejącego systemu odprowadzania ścieków i/lub spowodują zakłócenia w jego funkcjonowaniu, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z odtworzeniem i przywróceniem sprawności systemu.