1. Kolektory główne kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC SN 8 (sztywność minimalna), chyba   
   że nastąpiły odrębne ustalenia, pisemnie zatwierdzone przez PPK.
2. Wszystkie włączenia do studni usytuowane powyżej 1 m od dna kinety, z wyjątkiem przyłączy, należy wpiąć poprzez zastosowanie kaskady zewnętrznej z rewizją do czyszczenia – rozwiązania systemowe (należy zamieścić w projekcie rysunki szczegółowe tych rozwiązań). Niedopuszczalne są studnie betonowe z kręgów łączonych na zaprawę. Dennice z kinetą studni betonowych powinny być wykonane jako monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego, formowane w jednym procesie produkcyjnym, z prefabrykowanymi przejściami szczelnymi.
3. Kineta studni włączeniowej musi być przebudowana w taki sposób, aby umożliwić włączenie kanalizacji wprost do kinety, dopuszcza się także dokonanie włączenia powyżej kinety, jednakże otwór musi być wykonany przy użyciu odpowiedniej wiertnicy, a na przewodzie należy zastosować uszczelkę in-situ.
4. Kanalizacja sanitarna, pompownia ścieków a także towarzyszące urządzenia mogą zostać wykonane wyłącznie   
   z materiałów zaakceptowanych przez PPK Sp. z o.o.
5. Pompownia ścieków
6. pompownię sieciową należy wykonać w zbiorniku betonowym monolitycznym lub z kręgów betonowych łączonych na uszczelki (rozwiązania systemowe) o średnicy Φ 2000 mm;
7. stosować pompy zatapialne z zabezpieczeniem termicznym (bimetalicznym) oraz przeciwwilgociowym (czujniki wilgoci) części elektrycznej;
8. stosować wirniki otwarte, bądź inne z dużym przelotem (oprócz wyjątkowych sytuacji uzgadnianych każdorazowo z PPK, zabrania się stosowania wirników tnących i pomp z małymi przelotami);
9. stosować prowadnice rurowe;
10. stosować co najmniej jedną pompę zapasową, przy czym system sterowania musi zapewniać automatyczne naprzemienne załączanie pomp, oraz w przypadku zwiększonego napływu, ich równoległą pracę. Dodatkowo, przy małym dopływie ścieków, sterowanie powinno wymuszać uruchomienie pompy w taki sposób aby nie dopuścić do zatrzymania w pompowni ścieków dłużej niż 2-3 godziny;
11. wszystkie elementy metalowe wewnątrz studni pompowni wykonać ze stali nierdzewnej co najmniej   
    AISI 304 (1.4301), a w przypadku konieczności wykonania spawania należy zastosować stal o niskim stężeniu węgla – co najmniej AISI 304L (1.4307). W pompowniach, w których istnieje ryzyko występowania wysokich stężeń H2S należy stosować odpowiednio stal AISI 316 (1.4401) i AISI 316L (1.4404). Wyjątek stanowią elementy nie występujące w wersji wykonania ze stali nierdzewnej – dopuszcza się wówczas elementy żeliwne;
12. rozwiązania techniczne muszą umożliwiać łatwe wyciąganie pomp nawet podczas całkowitego zalania pompowni ściekami (pompownię należy wyposażyć w żurawik uchylny z wyciągarką z możliwością demontażu);
13. elementy składowe przepompowni mają być łączone w taki sposób, aby w przypadku awarii można było dowolnie demontować poszczególne elementy armatury, rurociągów i urządzeń bez konieczności demontażu całości uzbrojenia przepompowni. Dodatkowo, należy przewidzieć czyszczaki umożliwiające dostęp do przewodu tłocznego bez konieczności demontażu armatury, a także zasuwy nożowe na rurociągach dopływowych umożliwiające odcięcie dopływu ścieków, obsługiwane z poziomu terenu.
14. komorę pompowni należy wyposażyć w stopnie złazowe lub drabinkę sięgającą do dna pompowni   
    i w uchylny podest roboczy, chyba że nastąpią odrębne ustalenia zatwierdzone przez PPK Sp. z o.o.
15. stosować gniazdo do agregatu prądotwórczego (zasilanie awaryjne);
16. w celu ograniczenia dostępu osób niepowołanych pompownię należy ogrodzić ogrodzeniem z siatki stalowej na cokole betonowym (w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się inne rozwiązania, które muszą być uzgodnione z PPK Sp. z o.o.), należy także przewidzieć oświetlenie terenu pompowni, uruchamiane ręcznie w razie potrzeby prowadzenia prac po zmroku ;
17. zapewnić dojazd do pompowni dla pojazdu asenizacyjnego;
18. wykonać przyłącz energii elektrycznej do zasilania przepompowni;
19. w przypadku długich odcinków kanalizacji tłocznej, należy stosować studnie wyposażone w armaturę odpowietrzającą/napowietrzającą oraz czyszczaki umożliwiające udrożnienie rurociągu tłocznego   
    w przypadku awarii.
20. system sterowania:
    1. system sterowania działający w oparciu o sondę hydrostatyczną (pływaki jedynie jako dodatkowe zabezpieczenie), oraz system do zdalnego monitorowania pracy przepompowni;
    2. szafa sterownicza musi być wyposażona w system monitoringu/telemetrii z możliwością współpracy z modułem GSM, ewentualnie w uzasadnionych i uzgodnionych z PPK Sp. z o.o. przypadkach – z radiomodemem (przewidzieć umożliwienie wpięcia do istniejącego systemu monitoringu z przekazem danych do wskazanego obiektu – zawrzeć w projekcie zapis, iż system musi zostać dostosowany do istniejącego systemu monitoringu oraz do wymagań Inwestora, wszelkie szczegóły należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa);
    3. Szafkę sterowniczą należy wyposażyć w modem GPRS lub radiomodem do transmisji danych. Szczegóły dotyczące wyboru sposobu transmisji danych należy uzgodnić z Inwestorem;
    4. W szafce należy przewidzieć możliwość ręcznego włączania i wyłączania pomp, a także amperomierze do pomiaru prądu pobieranego przez pompy.
    5. Szafkę sterowniczą należy wyposażyć w układ awaryjnego zasilania umożliwiający podtrzymanie pracy systemu monitoringu przez min. 1 godzinę od momentu zaniku zasilania;
    6. Wymagane sygnały do wyprowadzenia ze sterownika do systemu monitoringu/telemetrii:

* obecność/brak napięcia,
* poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej,
* praca/stop pompy,
* awaria pompy,
* sygnalizator suchobiegu,
* sygnalizator poziomu alarmowego,
* praca ręczna/automatyczna,
* czas pracy pomp,
* pomiar prądu pobieranego przez pompy,
* alarm włamania (zarówno otwarcie szafki sterowniczej, jak i włazu do przepompowni),
* funkcja zdalnego załączenia/wyłączenia pomp;
  1. System, z pozycji stacji operatorskiej w dyspozytorni, powinien umożliwiać obserwację wszystkich mierzonych parametrów na ekranie monitora komputerowego, w postaci liczbowej   
     i graficznej (trendy, wykresy), sygnalizację pracy i awarii urządzeń, z możliwością wprowadzania przez operatora zmiany nastaw,
  2. System powinien w przejrzysty sposób informować o zdarzeniach w systemie w formie czytelnych komunikatów,
  3. Wszelkie komunikaty i zdarzenia, w tym także alarmy, powinny być archiwizowane na bieżąco   
     w bazie danych, pomiary i wybrane parametry powinny być zapisywane w bazie z konfigurowalną częstotliwością, a system ma zapewnić prezentację tych danych w formie tabel, trendów, wykresów, itp. z możliwością odpowiedniego filtrowania i natychmiastowego dostępu do danych historycznych,
  4. system sterowania musi umożliwiać przekaz informacji o stanach alarmowych z poziomu obiektu przepompowni do zdefiniowanego dyspozytora – SMS na telefon komórkowy. Wymagane minimum: przekroczenie poziomu alarmowego i otwarcie drzwi szafki sterowniczej/pokrywy pompowni – włamanie, a także zanik napięcia zasilania powyżej 15-30 min (czas ustalany indywidualnie dla konkretnej pompowni wraz z możliwością jego zmiany przez użytkownika) oraz w przypadku zaistnienia takiego zdarzenia – informacji o powrocie zasilania.
  5. Doprowadzone sygnały do sterownika szafki sterowniczej-telemetrycznej muszą zostać przekazane bezprzewodowo do centrali zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków   
     w Maniowach i włączone do istniejącego systemu wizualizacji przepompowni sieciowych oraz   
     w zakresie ww. zdarzeń przekazywanych z poziomu obiektu przepompowni - na telefon komórkowy dyspozytora.

Dostawa kart SIM i przygotowanie niezbędnych formalności związanych z uruchomieniem usługi transmisji danych GSM/GPRS, spójnym z obowiązującym dla pozostałych obiektów Zamawiającego, leży po stronie Wykonawcy. Stałe koszty związane z utrzymaniem usług GSM/GPRS, w tym dostęp do APN oraz zryczałtowana opłata za transmisji danych min. 10 MB/miesiąc, nie mogą przekroczyć kwoty 50 zł netto/miesiąc. Koszt wysłania 1 SMS nie może przekroczyć 0,30 zł netto.

1. Wymagane jest, aby rozwiązania spełniały m. in. wymagania określone w poniższych normach:

* PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
* PN-EN 13598-2:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) – Część 2: Specyfikacje studzienek włazowych i niewłazowych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią,
* PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
* PN-EN 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

1. Inwestor każdorazowo pozostaje właścicielem wykonanych sieci, instalacji, armatury i urządzeń (niezależnie   
   od tego, kto jest inwestorem: PPK, samorząd, inwestor prywatny czy inny). Obowiązek eksploatacji, utrzymania   
   i remontowania spoczywa na Inwestorze. W przypadku gdy inwestorem jest podmiot inny niż PPK, istnieje możliwość przekazania do Spółki wykonanej kanalizacji sanitarnej na podstawie odrębnej umowy.
2. Ścieki wprowadzone do kanalizacji sanitarnej muszą odpowiadać warunkom określonym w Ustawie   
   o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 07.06.2001 r. (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 14.07.2006 r. (Dz. U. Nr 136, poz. 964 z późniejszymi zmianami).
3. PPK Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do sprawowania nadzoru nad realizacją budowy urządzeń kanalizacyjnych.
4. Wszelkie prace budowlane mogące oddziaływać na istniejące urządzenia PPK, tj. konieczność odkrycia bądź kolizje z istniejącą kanalizacją sanitarną, należy każdorazowo zgłaszać w celu dokonania odbioru (przed zasypaniem wykopu) przez pracownika Spółki. Roboty ziemne prowadzone przy użyciu ciężkiego sprzętu należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność i w sposób gwarantujący nienaruszalność posadowionych   
   w rejonie oddziaływania tych robót przewodów i studni kanalizacyjnych.