



MPWiK

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ W LUBINIE



Ldz.PZS/3397/20

Lubin, dnia 21.05.2020 r.

**Biuro Techniczne
SZMAGARA
Rynek 9/III p.
59-220 Legnica**

Dotyczy: technicznych warunków do projektowania odprowadzenia ścieków sanitarnych z ZUW 3 wraz z przepięciem wód popłucznych do kanalizacji sanitarnej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej i Kusocińskiego.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lubinie określa techniczne warunki do projektowania odprowadzenia ścieków sanitarnych z ZUW 3 wraz z przepięciem wód popłucznych do kanalizacji sanitarnej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej i Kusocińskiego:

1. Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki bytowe i popłuczyny należy zaprojektować, z włączeniem do studni na kolektorze sanitarnym w ul. Kusocińskiego, w studni wyrobić kinetę. Proponowana trasa została przedstawiona w załączniku nr 1. Po przeanalizowaniu układu wysokościowego kanalizację sanitarną należy zaprojektować:
 - a) w przypadku możliwości wykonania układu grawitacyjnego, z podziałem na dwa etapy - z wpięciem do studni SK1 w ul. Kusocińskiego (w studni wyrobić kinetę), wymianę istniejącego odcinka SK1-SK2 ze średnicy 160 na 200 oraz odcinek od projektowanej według odrębnego opracowania studni SK4 (rządne projektowe 137,10/134,98) do studni SK3 w ul. Spacerowej (wariant I); dopuszcza się zaprojektowanie przepompowni wód popłucznych.
 - b) w przypadku braku możliwości wykonania układu grawitacyjnego - w układzie z lokalizacją przepompowni na terenie ZUW 3 i studnią rozprężną przed wpięciem do studni SK2 (wariant II).
2. Należy zaprojektować wymianę 4 szt. istniejących przepustnic wylotowych \varnothing 150 firmy Bray serii 40-01S wraz z przedłużkami oraz z napędem elektrycznym umieszczonych w kanale odpływowym odстойnika.
3. Ilość ścieków sanitarnych z budynku ZUW 3 pochodzić będzie od 8 pracowników zatrudnionych w cyklu trzymianowym, ilość wód płucznych wynosi średnio 50 m³/d. Popłuczyny spuszczone są z odстойnika w cyklu automatycznym (raz na dobę) z przepływem o wydajności 30 m³/h. W związku z tym, że projektowana kanalizacja będzie włączona w układ sieci grawitacyjno-ciśnieniowej z przepompownią ścieków przy ul. Małomickiej należy dokonać obliczeń pracy przepompowni w warunkach doprowadzenia dodatkowej ilości ścieków. Godziny odprowadzania wód z osadnika popłuczyn należy dostosować do pracy przepompowni w ul. Małomickiej.
4. Przed rozpoczęciem prac projektowych, do mapy do celów projektowych, należy dokonać pomiaru rzędnych istniejących studzienek kanalizacyjnych oraz wykonanych do nich włączeń. Do projektu należy dołączyć potwierdzenie pomiarów wykonanych przez uprawnionego geodetę.

**BIURO TECHNICZNE
"SZMAGARA"**

mgr inż. Leszek Szmagara

5. Sieć należy poprowadzić w pasie drogowym poza jezdnią i miejscami parkingowymi (należy uwzględnić układ drogowy zgodny z planem zagospodarowania przestrzennego).
6. Do projektu należy dołączyć wykaz właścicieli działek wraz z uzgodnieniami związanymi z przebiegiem projektowanego uzbrojenia.
7. Do projektu należy przyjąć następujące materiały posiadające dopuszczenie do stosowania na terenie szkód górniczych:
 - a) kanalizacja sanitarna z rur PVC litych jednorodnych, typu ciężkiego z wydłużonym kielichem, z nadrukiem opisującym rurę umieszczonym wewnątrz i na zewnątrz rury,
 - b) kanalizacja sanitarna tłoczna z rur PE100 SDR17,
 - c) studnie $\varnothing 1200$ z kręgów betonowych klasy co najmniej B45, bez zwężeń, zakończone płytą nastudzienną, kineta prefabrykowana, wyprofilowana do dna rury włączeniowej, wpasowane tuleje przejściowe z uszczelką do połączeń rur, włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym, bez rygli, z wpasowaną w pokrywę uszczelką amortyzującą; na studniach kanalizacji sanitarnej w jezdni należy zastosować zgodnie z wymogami Urzędu Miejskiego pierścień wyrównawczy systemu TVR T montowany pomiędzy wjazdem a elementem betonowym studni,
 - d) przepompownię ścieków należy zaprojektować zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku nr 3 stosownie do pompowanego medium i lokalizacji przepompowni; dla ujednolicenia urządzeń stosowanych na sieci miejskiej zaleca się dobór pomp produkcji KSB, ABS lub Flygt.
8. Zabezpieczenie odcinków wyłączonych z eksploatacji należy wykonać:
 - a) dla sieci kanalizacyjnej zaprojektowanej po trasie istniejącej sieci – usunięcie starej kanalizacji z wykopu; dla nowej trasy – pianobetonowanie rurociągów oraz zasypanie nieczynnych studni po zdemontowaniu dwóch górnych kręgów, płyty niestudziennej i wjazdu,
 - b) w przypadku likwidacji zbiornika bezodpływowego należy postępować jak w przypadku likwidacji studni kanalizacyjnej.
9. Odcinki do wyłączenia z eksploatacji należy opisać w projekcie oraz oznaczyć na mapie podając sposób unieczynnienia. Pianobetonowanie należy wykonać w obecności przedstawiciela MPWiK Sp. z o.o. i potwierdzić protokołem. Nawierzchnię przywrócić do stanu otaczającego terenu. Elementy żeliwne i stalowe zdemontowane przez wykonawcę należy protokolarnie przekazać do Działu Produkcji Wody.
10. Projekt należy złożyć do uzgodnienia w MPWiK Sp. z o.o. w wersji papierowej oraz cyfrowej, w postaci pliku MicroStation dgn, AutoCAD dxf lub dwg albo ESRI Shapefile, z odniesieniem przestrzennym w układzie 2000.
11. Włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać w uzgodnieniu z Działem Eksploatacji Sieci.
12. W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić możliwość odbioru popłuczyn poprzez wykonanie układów obejściowych oraz możliwość odprowadzenia ścieków bytowych.
13. Przed rozpoczęciem budowy wykonawca zobowiązany jest uzyskać w Dziale Inwestycji akceptację doboru materiałów.
14. Wykonane uzbrojenie podlega odbiorowi robót zanikowych, wymaganych prób szczelności i badań. Wykonawca będzie rozliczony za wodę pobraną z sieci i wykorzystaną do płukania i prób.

15. Podstawą do odbioru grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej jest pozytywny protokół z inspekcji specjalistyczną kamerą TV zaświadczający o prawidłowym wykonaniu rurociągów. Pierwszą inspekcję sieci wykonuje nieodpłatnie MPWiK Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany jest przygotować kanalizację do przeprowadzenia kamerowania oraz zgłosić gotowość inspektorowi nadzoru MPWiK Sp. z o.o. Rurociąg musi być wewnątrz czysty, na zewnątrz całkowicie zasypany. Po usunięciu ewentualnych usterek ujawnionych podczas pierwszej inspekcji, koszt każdej kolejnej pokrywa wykonawca.
16. Do dokumentacji odbiorowej należy załączyć:
- a) tabelaryczne zestawienie materiałów i armatury według podanego wzoru,
 - b) schemat sieci wyłączonych z eksploatacji z podaniem sposobu unieczynnienia,
 - c) dokumentację zdjęciową węzłów włączeniowych w postaci cyfrowej i papierowej z określoną lokalizacją oraz numerem projektowanego węzła,
 - d) komplet powykonawczej dokumentacji geodezyjnej:
 - w formie analogowej - mapa i szkic,
 - w formie cyfrowej - plik MicroStation dgn, AutoCAD dxf lub dwg albo ESRI Shapefile, plik tekstowy z kompletem trzech współrzędnych oraz plik .kcd,
 - odcinki wyłączone z eksploatacji należy opisać na mapie jako nieczynne, zdemontowane – usunąć z mapy,
 - inwentaryzację powykonawczą przed złożeniem w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej należy złożyć do weryfikacji w Dziale Zarządzania Siecią,
 - dokumentacja odbiorowa musi zawierać uwierzytelnioną inwentaryzację powykonawczą,
 - inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej należy wykonać na czarno-białej kopii mapy zasadniczej z uwidocznieniem kolorami zakresu zinwentaryzowanego i unieczynnionego uzbrojenia.

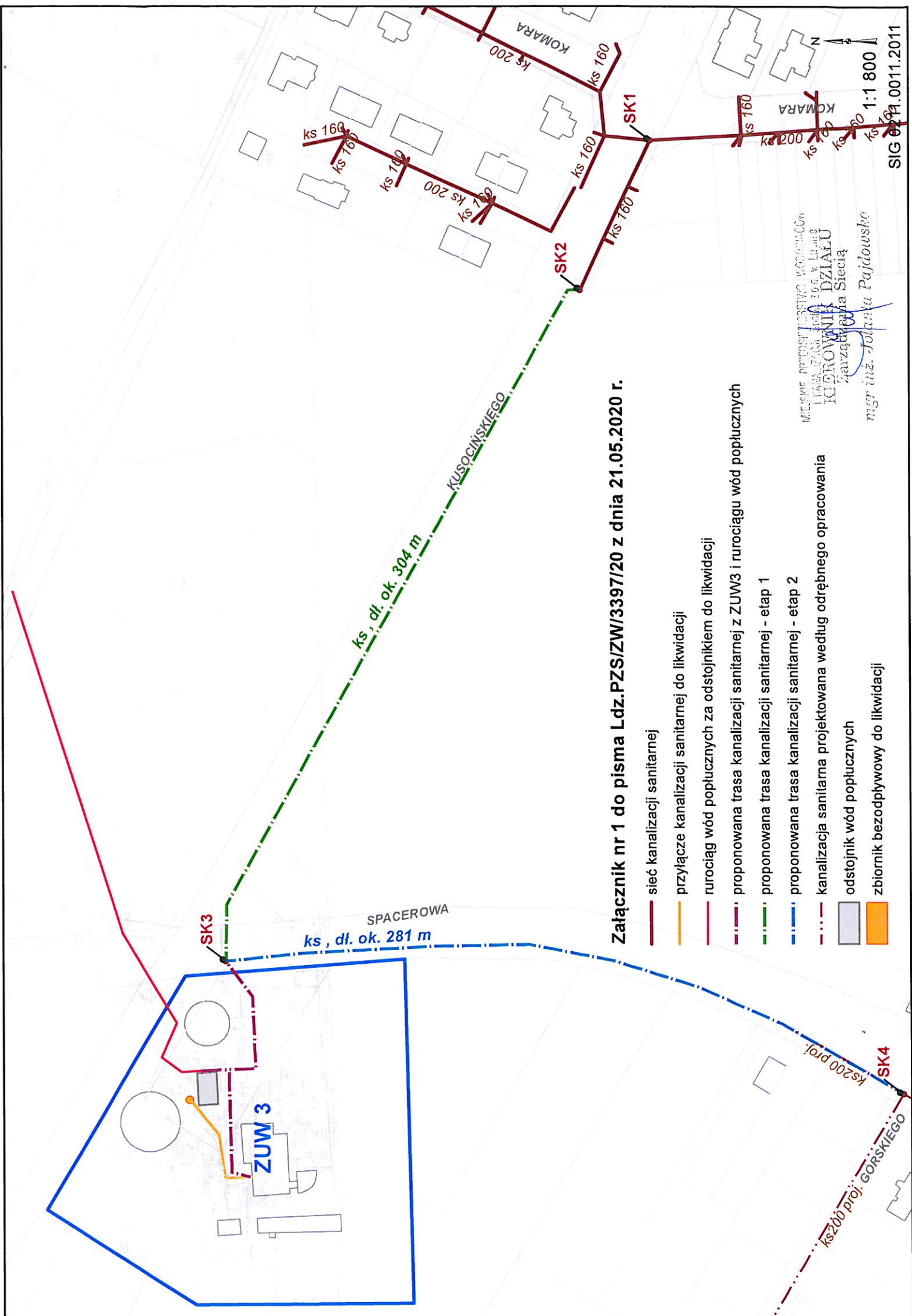
Załącznik:

1. Mapa syt.-wys.
2. Schemat położenia przepustnicy wylotowej
3. Wytyczne do projektowania przepompowni ścieków

Do wiadomości:

RI wm.

z up. Prezesa Zarządu
MPWiK Sp. z o.o. w Lubinie
Kierownik Działu Zarządzania Siecią
Jolanta Pajdowska

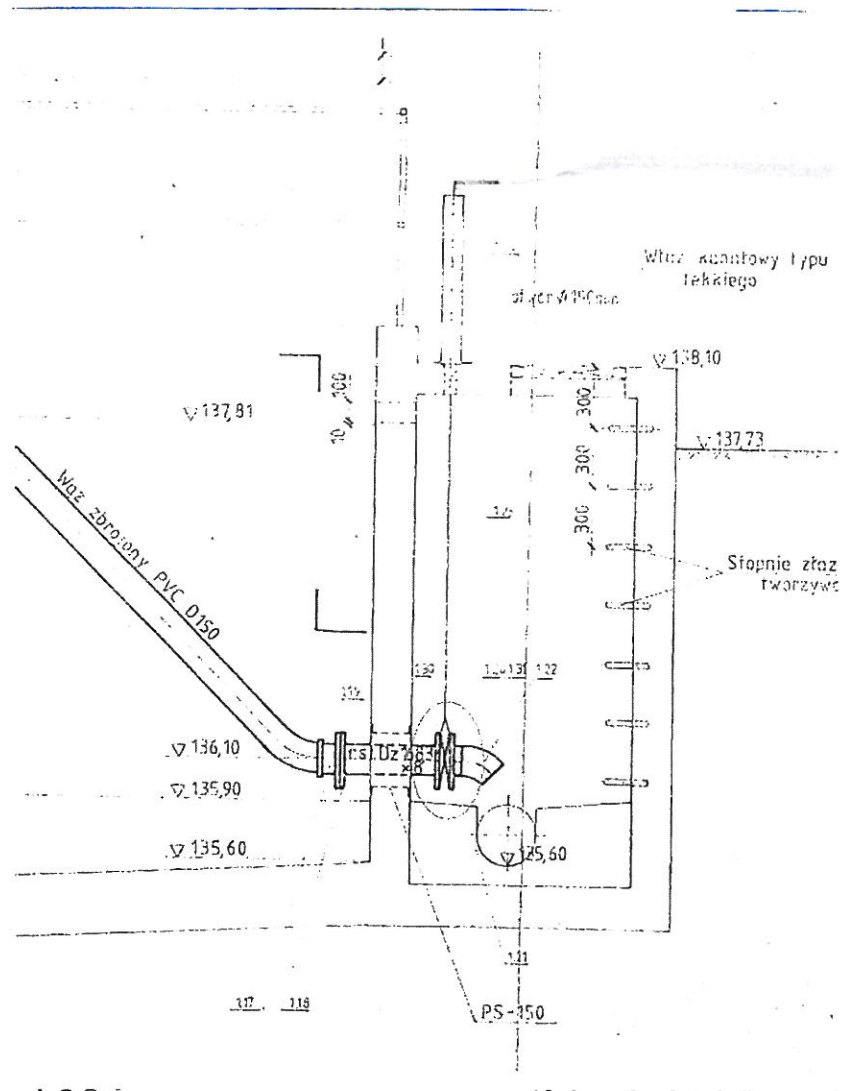


Załącznik nr 1 do pisma Ldz.PZS/ZW/3397/20 z dnia 21.05.2020 r.

- sieć kanalizacji sanitarnej
- przyłącze kanalizacji sanitarnej do likwidacji
- rurociąg wód popłucznych za odstojnikiem do likwidacji
- proponowana trasa kanalizacji sanitarnej z ZUW3 i rurociągu wód popłucznych
- proponowana trasa kanalizacji sanitarnej - etap 1
- proponowana trasa kanalizacji sanitarnej - etap 2
- kanalizacja sanitarna projektowana według odrębnego opracowania
- odstojnik wód popłucznych
- zbiornik bezodpływowy do likwidacji

Miejskie Przedsiębiorstwo Usługowo-Techniczne
I Zarządca Działu
Kierownictwo Sieci
Zarządca Sieci
mgr inż. Jolanta Pajdowska

Załącznik 2
do pisma LdL.PZS/3397/20
z 21.05.2020r.



Wymagania techniczne do projektowania przepompowni ścieków

1. Pompy zatapialne przelotowe (bez rozdrabniacza):
 - a) 2 pompy pracujące naprzemiennie,
 - b) pompa powinna być instalowana poprzez uchwyt sprzęgający na kolanie ze stopą podstawy z wykonaną ze stali nierdzewnej prowadnicą dwururową; w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie prowadnicy linowej umożliwiającej kompensację tolerancji budowlanych,
 - c) elementy przepływowe (wirnik, korpus) pompy stosowanej do pompowania mieszaniny ścieków z piaskiem o stężeniu powyżej 0,5 g/dm³ powinny być wykonane z materiału odpornego na ścieranie (gatunek żeliwa odpowiadający co najmniej EN-GJN-HB555) a do pompowania ścieków komunalnych z żeliwa szarego (gatunek żeliwa odpowiadający co najmniej EN-GJL-250),
 - d) pompa powinna być wyposażona w wirnik o przepływie swobodnym (wykluczamy wirnik typu VORTEX) umożliwiający pompowanie cieczy zawierających ciała stałe i włókniste wszędzie tam gdzie jest to ze względów technologicznych konieczne (pompownie ścieków zanieczyszczonych ciałami włóknistymi i stałymi),
 - e) komora olejowa separująca silnik od kanału przepływowego pompy powinna być wypełniona olejem niegroźnym dla środowiska,
 - f) wał pompy powinien być łożyskowany w łożyskach tocznych niewymagających dodatkowego smarowania oraz regulacji,
 - g) wał pompy powinien być wykonany ze stali nierdzewnej,
 - h) wał pompy pomiędzy silnikiem a kanałem przepływowym pompy powinien być uszczelniony za pomocą wysokiej jakości uszczelnień mechanicznych z pierścieniami z węgla krzemu (SiC/SiC), pracującymi niezależnie od kierunku obrotów,
 - i) uszczelnienie mechaniczne powinno być znormalizowane i dostępne u różnych producentów,
 - j) silnik pompy powinien być wykonany ze stopniem ochrony IP 68, z klasą izolacji F lub H, rodzaj pracy S1,
 - k) silnik pompy powinien posiadać wbudowane w uzwojenia stojana czujniki termiczne odłączające pompę od zasilania w przypadku długotrwałego przeciążenia silnika,
 - l) wprowadzenie kabli zasilających i sterujących do silnika powinno być zalane zalewą zapewniającą całkowitą ochronę silnika przed przedostaniem się wilgoci do jego wnętrza poprzez kable,
 - m) śruby łączące elementy składowe pompy powinny być wykonane ze stali nierdzewnej (gatunek co najmniej A2/1.4301),
 - n) łańcuch używany do opuszczania i podnoszenia pompy powinien być wykonany ze stali nierdzewnej (gatunek co najmniej A2 1.4301. (ASTM/AISI - 304) i odpowiadać wymaganiom Dyrektywy 2006/42/WE; długość dostosowana do głębokości zbiornika plus 1 m powyżej pokrywy zbiornika,
 - o) nawiercenia otworów kołnierza kolana do połączenia z przewodem tłocznym pompowni powinny być wykonane zgodnie z ISO 7005 PN16 (DIN 2501 PN 16).
2. Zbiornik z ukosowanym dnem, z zamykaną, ocieploną pokrywą ze stali kwasoodpornej posiadającą sygnalizację otwarcia.
3. Kosz ze stali nierdzewnej A2 1.4301. (ASTM/AISI - 304) na zanieczyszczenia stałe przy rurze dopływowej, kosz wykonany z siatki o oczkach nie większych niż 25 mm.
4. Instalacja dozująca środek biologiczny do konserwacji pompowni z zasilaniem i podestem do obsługi, zbiornik dostarczany razem ze środkiem biologicznym.
5. Elementy wewnątrz pompowni wykonane ze stali nierdzewnej gatunek A2 (304), potwierdzony przez producenta odpowiednim dokumentem.
6. Dźwiękowa i wizualna sygnalizacja stanów alarmowych.
7. Wizualizacja pracy i sterowanie dostosowane do systemu wprowadzanego w MPWiK Sp. z o.o. przez firmę AME plus Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach.
8. Miejsce na przenośny żurawik przy władze,
9. Wybrukowana nawierzchnia wokół pompowni, podjazd o szerokości 4 m dla pojazdów o masie do 26 ton.
10. Ogrodzenie – panelowe, słupki oraz elementy ogrodzenia ocynkowane, brama wejściowa o szerokości 4 m zlokalizowana naprzeciw zbiornika, otwieranie na zewnątrz pod kątem 180°.
11. Zasilanie w energię elektryczną – w uzgodnieniu z Działem Energetyczno-Mechanicznym MPWiK Sp. z o.o.