

1. Dane podstawowe

1.1. Zakres dokumentacji

Niniejszy projekt stanowiący element składowy dokumentacji podstawowej pn.: „Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Hutka” gm. Wręczyca Wielka, swym zakresem obejmuje:

- rozwiązania techniczne konstrukcji i wyposażenia technologicznego przepompowni ściekowych ścieków (P-1 ÷ P-3);
- projekty zagospodarowania terenów przepompowni wraz z drogami dojazdowymi i przyłączami wodociągowymi;
- zasilanie elektroenergetyczne przepompowni (Tom 2. Zał.2).

1.2. Uzgodnienia projektu

Wszystkie niezbędne uzgodnienia projektu zawiera Tom 1 dokumentacji.

Warunki zasilania przepompowni, wydane przez Tauron (Rejon Dystrybucji w Częstochowie) zawiera zał. 2 / Tom 2.

1.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu, projektowane zmiany

Przepompownie zlokalizowane są w pasie projektowanej kanalizacji sanitarnej, w obrębie dróg powiatowych Nr 2041 S (ul. Długa) i Nr 2042 S (ul. Główna), łączących miejscowości: Truskolasy, Panki i Kłobuck oraz w obrębie drogi gminnej (ul Leśna).

Lokalizacja przepompowni wynika z przyjętych rozwiązań sieci kanalizacyjnej.

Teren objęty projektem charakteryzuje się luźną zabudową domków jednorodzinnych w dużej części o charakterze gospodarstw rolnych. Dojazd istniejącymi drogami powiatowymi i drogami gminnymi.

Projektowane urządzenia zlokalizowane są pod ziemią i nie wprowadzają zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

1.4. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko oraz zdrowie i higienę ludzi

Projektowana inwestycja ma charakter proekologiczny i jej zadaniem jest zmniejszenie do minimum szkodliwego oddziaływania produkowanych ścieków bytowo – gospodarczych na środowisko wód podziemnych i powietrza atmosferycznego.

Ścieki z budynków mieszkalnych mogą być odbierane systemem szczelnych rurociągów podziemnych i poprzez system kontenerowych przepompowni sieciowych kierowane są do systemu istniejącej oczyszczalni ścieków w Truskolasach.

Rurociągi do transportu ścieków mają być wykonane z rur PVC i PE – dostosowanych do pracy w warunkach wód gruntowych i ciągów komunikacyjnych. Przepompownie sieciowe ścieków w formie studni kanalizacyjnych, wyposażone są w pompy ściekowe i układy wentylacyjne. Ze względu na gwarantowaną szczelność i niezwykle niski poziom hałasu (40 dB), mogą być instalowane w sąsiedztwie budynków mieszkalnych (min. 20,0 m) .

Prawidłowa eksploatacja urządzeń kanalizacji będzie przeciwdziałać powstawaniu odorów (zagniwanie ścieków). Dodatkowo zaprojektowano zabudowę instalacji do dezodoryzacji ścieków poprzez dozowanie środka chemicznego.

Instalację zlokalizowano przy każdej przepompowni ścieków.

Zastosowane systemy pompowe zapewniają nie przekraczanie dopuszczalnych poziomów hałasu (50/40 dB) i nie występowania zjawiska pola elektromagnetycznego.

2. Charakterystyka danych wyjściowych

2.1. Ocena przydatności gruntów dla celów budowy

Dla celów dokonania charakterystyki podłoża gruntowego, w których będą prowadzone projektowane roboty, wykonano „Dokumentację geotechniczną” obejmującą badaniami cały projektowany teren.

Wnioski wynikające z w/w dokumentacji są następujące:

Rozpoznane zostało podłoże terenu, które zbudowane jest z gruntów rodzimych, zalegających pod nasypami ziemno-gruzowymi lub glebą.

Na całym badanym terenie zalegają głównie grunty sypkie; grunty spoiste i słabospoiste występują podrzędnie, jako nieregularne soczewki

Woda występuje w piaskach i pyłach na wysoczyźnie, gdzie napływ jest słaby oraz w dolinie rzeki Białej Okszy wśród drobnych przewarstwień piaszczystych - napływ wody miejscami znaczny. W obszarze doliny rzeki Białej Okszy - teren podmokły

Przepompownie ścieków zlokalizowane są w obrębie lokalnego obniżenia terenu; wysoki poziom wody stwierdza się w obszarze przepompowni 3P zlokalizowanej w dolinie rzeki; warunki budowlane dostateczne -poniżej 2m. Pozostałe przepompownie ścieków zlokalizowano w obrębie gruntów nośnych i słabonośnych.

Odwodnienie wykopów można prowadzić systemem igłofiltrów Amplitudę wahań lustra wody należy przyjąć ± 1 m do 1,5m w dolinie rzeki.

W podłożu występują grunty III klasy urabialności Zaleca się komisyjny odbiór wykopów w obecności geologa.

Roboty ziemne przy układaniu sieci kanalizacyjnej należy wykonywać odcinkami, w wykopach otwartych odpowiednio zabezpieczonych i w przypadku konieczności odwodnionych. Przepompownie sieciowe projektuje się zabudować w uprzednio opuszczonych studniach żelbetowych.

2.2. Obliczenia techniczne

Zakres wykonywanych obliczeń technicznych dotyczących sieci i przepompowni sieciowych przedstawiono w Tomie 1 – Projekt zagospodarowania terenu.

3. Konstrukcja i wyposażenie technologiczne przepompowni ścieków

3.1. Zbiorniki przepompowni i wyposażenie

- część roboczą zbiornika należy wykonać z polimerobetonu,
- średnica wewnętrzna zbiornika 1500mm,
- otwory dopływowe i technologiczne muszą być przystosowane do połączenia z przewodami PE i PCV,
- pokrywa włazowa musi być wykonana ze stali 0H18N9, o wymiarach

- minimum 700x600mm dla przepompowni nieprzejezdnych,
- wnętrze pompowni musi być odpowiednio uformowane, w sposób uniemożliwiający gromadzenie się osadów i zagniwanie ścieków w pompowni,
- przepompownie muszą być wyposażone w pompy z wirnikiem otwartym wykonanym z żeliwa o wolnym przelocie min. 80mm, pokryte powłoką typu ceram, gwarantujące pracę bez zatykania się,
- wszystkie elementy mocujące: śruby kołnierzowe, uchwyty do kabli zasilających, uziemiających, łańcuchy do wyciągania pomp – wykonane muszą być ze stali nierdzewnej A2,
- na kruźcu tłocznym zamontowany musi być łącznik rurowo kołnierzowy do włączenia rurociągu tłoczego z PE HD,
- instalacja tłoczna wyposażona musi być w zawór i złączkę dla umożliwienia płukania rurociągów tłocznych, min. DN50,
- zbiornik pompowni musi być wyposażony w układ wentylacji, oddzielny w stosunku do torów kablowych,
- pompownie należy wyposażyć w pomost technologiczny,
- pompownie należy zaopatrzyć w drabinkę, umożliwiającą zejście na dno zbiornika, wykonaną ze stali 0H18N9,
- kominki wentylacyjne wykonane muszą być ze stali nierdzewnej A2.

Parametry konstrukcyjne zbiorników przepompowni P-1, P-2 i P-3 zawiera załącznik graficzny poz.3.

3.2. Kontenerowa obudowa przepompowni

Obudowa kontenerowa dotyczy przepompowni P-1. Przepompownie P-2 i P-3 nie posiadają obudowy.

Wymiary:

- obrys zewnętrzny – 3 000 x 5 050 mm
- wysokość – 2 500 ÷ 2 800 mm

KONSTRUKCJA

Konstrukcja na bazie szkieletu stalowego.

Do szkieletu zamocowane są elementy ścian, dachu i drzwi, grzejników, zlewu, rozdzielni elektrycznej, itp.

Ściany zewnętrzne wykonane są z blachy trapezowej malowanej proszkowo i powlekanej folią fabrycznie. Izolacja termiczna wykonana jest z wełny mineralnej + folia paraizolacyjna.

Ścianę wewnętrzną należy wykonać z płyty warstwowej niepalnej.

Stropodach wykonany jest od zewnątrz z blachy ocynkowanej gr. 0,6mm (wysoki trapez), od wewnątrz - płyta warstwowa niepalna. Odprowadzenie wód z dachu grawitacyjnie, bezpośrednio na teren.

Posadzkę przewidziano betonową, wylewaną na mokro i łatwowymywalną.

Drzwi o wymiarach w świetle 0,90,0x2,00 wykonano jako stalowe, ocieplane wełną mineralną o grubości 50mm. Montowane są stosownie do usytuowania kontenera na planie.

Całość konstrukcji stalowej szkieletu zabezpieczona jest antykorozyjnie przez malowanie dwuwarstwowe farbą podkładową Nobilar B oraz jednostronnie farbą chlorokauczkową.

Kontener wyposażony jest fabrycznie w instalację elektryczną, rozmieszczoną w rynienkach plastikowych, podwójne gniazdo elektryczne, tablicę z bezpiecznikiem i przyłączy kanalizacyjne.

Kontener ma być podzielony na dwa pomieszczenia:

- przedział pompowni z umywalką i podgrzewaczem wody
- przedział agregatu prądotwórczego wraz z szafą sterowniczo – zasilającą.

Wyposażenie kontenera powinno zawierać:

- instalację elektryczną, 2 gniazda elektryczne, tablicę z bezpiecznikami;
- przepływowy podgrzewacz wody (400V);
- umywalkę z podejściem zimnej wody (PE 15mm) i armaturą kanalizacyjną z podłączeniem odpływu ścieków do zbiornika przepompowni;
- wentylację pionu kanalizacyjnego (DN 75mm) z wywiewką ponad dach budynku kontenera oraz wentylację mechaniczną (do montażu ściennego);
- agregat prądotwórczy, rozdzielnice elektryczne dla zasilania przepompowni (szczegółowo przedstawiono w zał. 2/ Tom 2).

Posadowienie kontenera:

- na płycie żelbetowej poprzez śruby mocujące wbetonowane w płytę fundamentową żelbetową. (projekt płyty – Zał. 9.3.)

Wentylacja pomieszczeń kontenera

W każdym z pomieszczeń kontenera zastosowano wentylatory mechaniczne (nawiew, wywiew), przeznaczone do montażu ściennego.

Projektuje się zastosowanie wentylatorów o parametrach:

- obudowa wentylatora aluminiowa
- silnik jednofazowy
- wydajność wentylatora 960m³/h
- głośność max 50dB
- moc silnika - 50W
- napięcie zasilania – 230V
- pozycja pracy – w ścianie
- nawiew w każdym pomieszczeniu kanałami typu Z
- maksymalna temperatura pracy 40°C

W celu dobrej wymiany powietrza w pomieszczeniu agregatu należy w ścianie budynku zamontować otwory (czerpnię i wyrzutnię o wymiarach 60x60cm), przy czym wyrzutnia powinna być zamontowana na wysokości 325mm od powierzchni podłogi.

Ogrzewanie pomieszczeń

W budynku obsługi technicznej przepompowni zastosowano grzejniki o mocy do 1500W w każdym pomieszczeniu. Instalacja sprowadza się do podłączenia grzejników do instalacji elektrycznej.

Typ grzejnika należy dobrać w zależności od rodzaju pomieszczenia.

3.3. Wyposażenie technologiczne

3.3.1. Armatura przepompowni

Orurowanie i kształtki wewnątrz przepompowni będą wykonane ze stali nierdzewnej (1.4301-wg PN OH18N9, 1.4306-wg PN 00H18N10), łączone na kołnierze. Zastosowanie orurowania z tworzyw sztucznych jest w tym przypadku niedopuszczalne z uwagi na podatność na uszkodzenia podczas montażu lub demontażu pomp oraz innych prac konserwacyjnych. Wszystkie niezbędne elementy do prawidłowego działania przepompowni takie jak: drabinka zejściowa, łańcuchy do podnoszenia pomp, główne uchwyty prowadnic, prowadnice, elementy złączeniowe, śruby wykonane ze stali nierdzewnej.

Na każdym rurociągu tłocznym zaprojektowano: zasuwę klinową miękkouszczelnioną kołnierzową z klinem gumowym, pokrytą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków oraz zawór kulowy zwrotny kołnierzowy z kulą gumową, pokrytą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

W przypadku przepompowni P-1 armatura przepompowni powinna być wyniesiona ponad pokrywę pompowni w celu możliwości obsługi z poziomu terenu. Na poziomym rurociągu zamontowana będzie złączka strażacka DN50 służąca do płukania rurociągu tłocznego i/lub spustu ścieków z rurociągu tłocznego. Na króćcu tłocznym, na zewnątrz przepompowni, zamontowana będzie kształtka przejściowa w postaci kołnierza umożliwiająca połączenie zbiorczego rurociągu tłocznego wewnątrz przepompowni z rurociągiem tłocznym zewnętrznym PE.

W przepompowniach P-2 i P-3 armatura ma być umieszczona w zbiorniku przepompowni.

Przepompownie wyposażone będą w dwie pompy zatapialne (1+1rezerw), pracujące naprzemiennie (jedna zapewnia 100% wydajność, a druga stanowi jej 100% czynną rezerwę).

Rodzaj pompy – wirowa, odśrodkowa, zatapialna, w instalacji stacjonarnej montowana na kolanie sprzęgającym, z osprzętem instalacyjnym stacjonarnym przystosowanym do zamontowania na dnie, opuszczana po podwójnych prowadnicach z poziomu terenu.

Wodoszczelna obudowa o klasie IP 68.

Izolacja uzwojenia stojana min. H(180°C).

Materiał kadłuba i stopy sprzęgającej – żeliwo szare co najmniej GG25,

Pompa musi być zainstalowana poprzez samouszczelniające się połączenie między pompą a podstawą.

3.3.2. Sterowanie pracą przepompowni

Sterowanie pracą pomp odbywać się będzie przy pomocy układu elektronicznego współpracującego z czujnikiem poziomu ścieków. Sterownik umieszczony w obudowie posiadającej klasę zabezpieczenia IP55, zamykanej na zamek będzie usytuowany w domku kontenerowym (dla P-1) oraz przy zbiorniku przepompowni P-2 i P-3.

System sterowania będzie zlokalizowany w szafie sterowniczej dla przepompowni z sondą hydrostatyczną do pomiaru ścieków i 2 pływakami do zabezpieczeń pomp.

W trybie pracy automatycznej, silniki pomp sterowane są poprzez sterownik obsługujący prace przepompowni i monitoring.

Szafkę zasilającą – sterowniczą, należy wyposażyć w urządzenia umożliwiające:

A.	Pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej.
B.	Zabezpieczenie pomp przed pracą w suchobiegu i pompowni przed przelewem za pomocą dwóch sond pływakowych.
C.	Tryb pracy ręcznej z dowolną kolejnością załączania pomp.
D.	Tryb pracy automatycznej z rotacją pomp przy kolejnych załączeniach.
E.	Zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwzwarceniowe silników.
F.	Kontrola napięć zasilania.
G.	Kontrola realizacji automatycznego rozruchu i kontroli pracy agregatu prądotwórczego.
H.	Układ (S.Z.R.), załączający napięcie podstawowe lub rezerwowe na układ rozdzielni przepompowni ścieków (wymagane odpowiednimi przepisami).
I.	Załączanie pompy – przemiennik częstotliwości z pompowni Nr 1 i 2
J.	Załączanie pompy – rezerwowa pompa zasilana z układu MSS.
K.	Sygnalizacja świetlna pracy urządzeń w stanach awaryjnych, z identyfikacją rodzaju awarii.
L.	Licznik godzin pracy pomp.
Ł.	Sygnalizacja pracy i stanów alarmowych silników pomp.
M.	Awaryjne załączanie pomp.
N.	Zabezpieczenie przepięciowe klasy B + C.
O.	Układ łagodnego rozruchu silników dla przepompowni P-2 i P-4

Szafka powinna zawierać wolne pole do zamontowania w przyszłości modemu PRS lub analogicznego.

3.3.3. Urządzenie pomiarowo – rewizyjne i uzdatniania ścieków

Zgodnie z warunkami dotyczącymi wyposażenia przepompowni sieciowych zaprojektowano:

Przepompownia P-1:

- studnia pomiarowo – rewizyjna wyposażona w przepływomierz elektromagnetyczny o parametrach:
 - średnica nominalna – DN 100mm
 - ciśnienie nominalne – PN 16
 - moduły komunikacyjne cyfrowe Plung & Play dla podłączenia przepływomierza do sieci
 - przetwornik pomiarowy montowany rozłącznie w pomieszczeniu kontenera
- instalacja dezodoryzacji ścieków w postaci:
 - kontenera z modułem magazynowym o pojemności 2,0m³ i wydajności 15l/s
 - pompy dozujące
 - instalacji tłocznej PVC 32mm
 - skrzynka zasilająca – sterownicza

Pompa dozująca będzie sterowana sygnałem prądowym z przepływomierza

pompowni P-1. Wpięcie dozowania do rurociągu tłocznego należy wykonać w studni DN 1000mm poprzez przyłącze zakończone zaworem odcinającym kulowym z gwintem wewnętrznym $\frac{3}{4}$ ".

Przepompownia P-2 i P-3:

- studnie rewizyjne DN 1500mm, wyposażone w szybkozłaczę strażackie DN 100mm (zał. graficzny poz. 6)
instalacja dezodoryzująca ścieki ma być identyczna jak przy przepompowni P-1 z tym, że pompa dozująca będzie sterowana sygnałem prądowym ze skrzynki sterowniczej przepompowni P-2 i P-3, zaś przyłącze dozowania wykonać w studni rewizyjnej DN 1500mm, przed zaworem płuczającym.

4. Zasilanie elektroenergetyczne przepompowni sieciowych

Projekt zasilania elektroenergetycznego zawiera zał. 2 niniejszej dokumentacji.

5. Zagospodarowanie terenu przepompowni

5.1. Lokalizacja obiektów przepompowni

Uzgodniona lokalizacja przepompowni jest następująca:

Nazwa przepompowni	Nazwa i adres właściciela działki	Działka numer
P-1	Ewelina Sośniak 42-151 Waleńczów Złochowice ul. Długa 1	1065
P-2	Andrzej i Mieczysław Marcińczak 42-100 Kłobuck ul. Jasna 48	1154/4
P-3	Anna i Krzysztof Chudy Hutka ul. Dolna 24	106

5.2. Opis elementów zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania elementów zagospodarowania terenu przepompowni wraz z wjazdami i połączeniami z drogami istniejącymi, przedstawiono na załączonych rysunkach – poz. Nr 7,8,9.

Każda z przepompowni posiada:

- ogrodzenie z siatki górniczej na ramie z kątowników stalowych 40 x 40mm. Słupki stalowe z rur stalowych ϕ 80mm;
- brama wjazdowa (B=3,0m) z furtką;
- lampa oświetleniowa;
- złącze kablowo – pomiarowe;
- droga wjazdowa z kostki brukowej gr. 8cm;
- utwardzenie terenu wokół przepompowni z kostki brukowej gr. 6cm.

5.3. Bilans terenów przepompowni

Wyszczególnienie	Jed.	P-1	P-2	P-3
Powierzchnia zagospodarowania ogółem w tym:	m ²	187,0	100,0	91,0
- pow. Utwardzona kostką brukową gr. 6cm	m ²	57,8	26,0	21,7
- pow. Utwardzona kostką brukową gr. 8cm	m ²	15,0	27,0	25,5
- pozostałe skarpy, nasypy.	m ²	44,5	47,0	43,6
Ogrodzenia stałe z bramą wjazdową i furtką (3,0 + 1,0m)	mb	39,7	29,6	33,0

6. Przyłącza wodociągowe

6.1. Lokalizacja przyłączy i elementy sieci wodociągowej

Do przepompowni P-1 zostało zaprojektowane przyłącze wodociągowe PEHD $\phi 40/3,7$ mm SDR 11, które doprowadzi wodę do kontenera. W kontenerze zaprojektowano zamontowanie wodomierza i zaworu antyskażeniowego i podłączeniem do instalacji wodnych kontenera.

Przepompownia P-2 i P-3 – nie posiadają wodociągu.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej poprzez wykonanie uniwersalnej opaski z odejściem gwintowanym, złączką ISO i zasuwą $\phi 40$ mm.

Projektowane rozwiązania przedstawiono w części graficznej (rys. 11).

7. Wskazówki do wykonawstwa robót

7.1. Przepompownie sieciowe

Biorąc pod uwagę warunki gruntowo – wodne i lokalizacje przepompowni zastosowano następującą technologię zabudowy zbiorników przepompowni:

1. Po zlokalizowaniu przepompowni należy zapuścić (metodą studniarską) kręgi płaszczowe DN-2250mm, do projektowanych rzędnych, wykonać betonowy korek, ustawić zbiornik przepompowni i wykonać betonowy pierścień dociążający.

(do ewentualnego odwodnienia studni zastosować igłofiltry lub drenaż z pompą przeponową)

Dalsze postępowanie zgodnie z projektem zabudowy – cz. II/rys. 3.

2. Po obetonowaniu zbiornika przepompowni i podłączeniu dopływu ścieków wykonać nasypy do projektowanych rzędnych i pozostałe roboty (elektryczne, sieciowe) związane z zagospodarowaniem terenu.

7.2. Przyłącza wodociągowe

Układanie przewodów wykonać w wykopie wąskorzęstnym i umocnionym.

Po wykonaniu przyłącza przeprowadzić próbę szczelności, wykonać płukanie i dezynfekcję.

8. Warunki bhp związane z obsługą przepompowni

Przepisy ogólne

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003r.)
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29.11.2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96, poz. 438).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437).

Wymagania szczegółowe

Przepompownię ścieków wyposażać w następujące elementy umożliwiające jej bezpieczną eksploatację:

- 1) właz montażowo-obslugowy dostosowany do wymiarów pomp i zapewniający łatwy dostęp do wnętrza studni;
- 2) pompy zatapialne, których montaż i demontaż można prowadzić z powierzchni terenu, bez konieczności wchodzenia do studni;
- 3) wentylację grawitacyjną zapewniającą minimum dwukrotną wymianę powietrza na godzinę.

Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze przepompowni poza przeszkoleniem w zakresie ogólnych przepisów BHP, powinni zostać przeszkoleni w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Niedopuszczalne jest przystępowanie do pracy bez odzieży ochronnej i sprzętu ochrony osobistej w zbiorniku czerpalnym przepompowni.

Pracownicy obsługi przepompowni powinni być wyposażeni w:

- 1) szelkowe pasy bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- 2) przenośną lampę gazoszczelną i wodoodporną na napięcie 24 V,
- 3) maskę z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz,
- 4) aparat tlenowy lub aparat powietrzny,
- 5) wykrywacz występowania szkodliwych palnych gazów,
- 6) przewoźny agregat wentylacyjny o wydajności 10 wymian na godzinę,
- 7) apteczkę pierwszej pomocy,
- 8) przenośną drabinę opuszczaną do dna studni

Przenośna drabina zejściowa powinna wystawać minimum 0,75 m ponad poziom wjazdu, wejście do studni powinno być zabezpieczone np. przenośnym uchwytem pozwalającym na bezpieczne wejście na drabinę (musi on mieć możliwość stabilnego zamocowania w stropie studni). Szerokość drabiny nie może być mniejsza niż 400 mm. Drabina powinna posiadać blokadę możliwości przesunięcia. Prowadzenie prac konserwacyjnych w przepompowni ścieków musi odbywać się z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa, ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- a) konieczność mechanicznego przewentylowania komory przepompowni przed każdorazowym wejściem człowieka (nadmuch powietrza kierować do dna komory za pomocą giętkiego węża, minimalny czas wietrzenia 30 minut;
- b) sprawdzenie po zakończeniu wietrzenia specjalistycznym sygnalizatorem, braku występowania w zbiorniku duszących lub palnych gazów;
- c) stosowanie przez pracowników schodzących do zbiornika–szelkowych pasów bezpieczeństwa, zaleca się opuszczanie pracowników do studni z wykorzystaniem trójnoga;
- d) bezwzględna konieczność asekuracji pracownika przebywającego w studni przez co najmniej 2 osoby znajdujące się przy wlocie studni i utrzymujące z pracownikiem wewnątrz studni łączność głosową; jeden z pracowników musi być przeszkolony w zakresie obsługi aparatu powietrznego;
- e) wyposażenie pracownika pracującego w zbiorniku w wykrywacz gazów szkodliwych lub palnych; w przypadku stwierdzenia obecności w/w gazów w stężeniach niedopuszczalnych, należy natychmiast opuścić studzienkę.

Dodatkowo:

- celowe jest stosowanie stałego nadmuchu świeżego powietrza do miejsca pracy w zbiorniku;
- na czas robót opróżnić komorę ze ścieków i odciąć ich dopływ.

W przypadku zatrucia pracownicy czuwający przy wlocie powinni natychmiast wydostać poszkodowanego ze studni za pomocą linki asekuracyjnej przypiętej do szelkowego pasa bezpieczeństwa, udzielić mu doraźnej pomocy, wezwać pogotowie ratunkowe oraz niezwłocznie powiadomić swego przełożonego o wypadku.

Eksploatacja obiektu (konserwacja bieżąca i okresowa) powinna być prowadzona zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcjach eksploatacyjnych. Instrukcje te powinien opracować użytkownik obiektu w ramach prac komisji rozruchowej przed odbiorem obiektu