

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
**„WYKONYWANIE REMONTÓW BIEŻĄCYCH I USUWANIE AWARII W**  
**ZAKRESIE ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH W OBIEKTACH URZĘDU**  
**MIEJSKIEGO WROCŁAWIA”**

**Zakres remontów bieżących dla robót instalacyjnych sieci wewnętrznych i zewnętrznych, konserwacji, usuwania awarii oraz wykonanie przeglądów urządzeń wodno-kanalizacyjnych w obiektach Urzędu Miejskiego Wrocławia obejmuje:**

**I. Roboty instalacyjne - kanalizacja sanitarna i deszczowa, wewnętrzna i zewnętrzna:**

- 1.** Roboty ziemne: wykopy, podłoża, obsypki, zasypki.
- 2.** Wymiany, demontaże i montaż odcinków rur i kształtek z PCW o śr. do 250mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi.
- 3.** Wymiany, demontaże i montaż odcinków rur i kształtek kamionkowych lub żeliwnych o średnicy do 250mm.
- 4.** Wymiany, demontaże i montaż urządzeń i armatury sanitarnej umywalek, pisuarów, bidetów i ustępu z miską porcelanową typu Kompakt w komplecie z deską sedesową twardą oraz wiszących typu Geberit.
- 5.** Wymiany, demontaże i montaż podejść odpływowych i dopływowych do armatury.
- 6.** Wymiana i wstawienie czyszczaków kanalizacyjnych.
- 7.** Wymiana, montaż wpustów ściekowych posadzkowych i prysznicowych.
- 8.** Czyszczenie spiralą elektryczną rurociągów wewnętrznych, pionowych i poziomych.
- 9.** Sprawdzenie kamerą przewodową rurociągów instalacji wewnętrznych i zewnętrznych.
- 10.** Próby wodne szczelności kanałów po wymianie i w przypadku sprawdzeń awaryjnych.
- 11.** Hydrodynamiczne czyszczenie i płukanie kanałów kołowych sieci zewnętrznej o śr. do 300 mm.
- 12.** Hydrodynamiczne czyszczenie i mycie studzienek rewizyjnych.
- 13.** Hydrodynamiczne czyszczenie i płukanie przykanalików o śr. do 200mm.
- 14.** Hydrodynamiczne czyszczenie i mycie przepompowni ścieków o śr. do 3500mm z wywozem i utylizacją osadów.
- 15.** Remonty lub wykonanie nowych studni wewnętrznych i zewnętrznych wraz z podłączeniem sieci bądź instalacji.
- 16.** Konserwacja i sprawdzenie działania klap zwrotnych.
- 17.** Przebicie ścian, stropów i ponowne ich zabetonowanie lub zamurowania.
- 18.** Wymiana krat wentylacyjnych, drzwiczek rewizyjnych itp.
- 19.** Wymiana pomp do ścieków, pomp zanurzeniowych do wody brudnej.
- 20.** Roboty konieczne dla wykonania wymiany rurociągów zewnętrznych, rozbiórki nawierzchni, wykopy, wykonanie podłoży i obsypki z piasku z zagęszczeniem i ułożeniem taśmy oraz wykonanie i zagęszczenie zasypki, naprawy nawierzchni z kostki, asfaltu itp, w tym dysponowanie sprzętem umożliwiającym ich wykonanie.
- 21.** Sprawdzenie kamerą samojezdną przyłączy, odpływów kanalizacyjnych wraz z dokumentacją na nośnikach cyfrowych (nagrany film wraz z opisem).
- 22.** Konserwacja przepompowni ścieków i jej elementów – czyszczenie, smarowanie elementów jezdnych i przesuwnych, konserwacja i czyszczenie pomp ścieków oraz koszy (w przypadku awarii pompy w przepompowni konieczne jest natychmiastowe zapewnienie i zamontowanie awaryjnej pompy do czasu zakupu i montażu nowej).

## **II. Roboty instalacyjne – zimna i ciepła woda oraz cyrkulacja:**

1. Wymiana, demontaż i montaż odcinków rur i kształtek stalowych o połączeniach skręcanych, spawanych lub zaciskanych o śr. do 150 mm.
2. Wymiana, demontaż i montaż odcinków rur i kształtek żeliwnych 150mm.
3. Wymiana, demontaż i montaż rurociągów i kształtek z rur miedzianych o połączeniach lutowanych lub zaciskanych.
4. Wymiana, demontaż i montaż odcinków rur i kształtek z tworzyw sztucznych stabilizowanych zgrzewanych oraz zaciskanych o śr. do 150mm.
5. Awaryjne uszczelnianie rur poprzez montaż opasek naprawczych.
6. Wymiana, demontaż i montaż podejść dopływowych.
7. Wymiana, demontaż i montaż baterii, kurków spustowych, przycisków spustowych, zaworów wraz z osprzętem i kształtkami na wszystkich rodzajach rurociągów.
8. Wymiana, demontaż i montaż zaworów przelotowych, odcinających dla podejść dopływowych oraz rozgałęzień na wszystkich rodzajach rurociągów.
9. Zawory odcinające po montażu mają być zaopatrzone w etykiety opisujące lokalizację odcięcia dopływu wody.
10. Wymiany, montaż, regulacje, konserwacje i sprawdzenie sprawności zaworów, zestawów hydroforowych, zaworów antyskażeniowych, pierwszeństwa itp.
11. Próby szczelności i płukanie instalacji wodociągowej.
12. Wymiana, demontaż i montaż zaworów antyskażeniowych przeponowych.

## **III. roboty instalacyjne - centralne ogrzewanie:**

1. Wymiana, demontaż i montaż rurociągów stalowych instalacji centralnego ogrzewania.
2. Wymiana, demontaż i montaż rurociągów z tworzyw sztucznych stabilizowanych zgrzewanych
3. i zaciskanych.
4. Wymiana, demontaż i montaż rurociągów stalowych spawanych lub zaciskanych.
5. Wymiana, demontaż i montaż rurociągów i kształtek z rur miedzianych.
6. Zamrażanie rur w celu wykonania napraw na działającym ogrzewaniu.
7. Wstawianie odgałęzień instalacji.
8. Wymiana, demontaż i montaż zaworów przelotowych, odcinających, równoważących, itp.
9. Płukanie instalacji c.o. i grzejników.
10. Wymiana, demontaż i montaż grzejników stalowych lub żeliwnych.
11. Wymiana, demontaż i montaż zaworów grzejnikowych (górnych, dolnych, termoregulacyjnych), odpowietrzników i głowic termoregulacyjnych,
12. Wymiana, demontaż i montaż rur przyłączeniowych do grzejników.
13. Wymiana, demontaż i montaż zaworów odcinających do wody ciepłej na instalacji centralnego ogrzewania.
14. Wymiana, demontaż i montaż otulin termoizolacyjnych.
15. Wymiana, montaż i konserwacja rozdzielaczy centralnego ogrzewania.
16. Wymiana, konserwacja pomp obiegowych centralnego ogrzewania.
17. Próby szczelności, instalacji centralnego ogrzewania i grzejników.
18. Odpowietrzanie i regulacja instalacji centralnego ogrzewania.

## **IV. roboty instalacyjne – gazowe:**

1. Wykonanie serwisu i konserwacji 2 razy w roku w miesiącach marzec i wrzesień pieca gazowego BUDERUS G234X. (kocioł zamontowany w budynku Kuźnicza 43-44)
2. Demontaż rurociągów stalowych o połączeniach gwintowanych o śr. 25-32 mm.
3. Demontaż rurociągów stalowych o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm.
4. Demontaż podejścia do gazomierza o śr. 32 mm.
5. Demontaż kurków gazowych o śr. 15-25 mm - przy urządzeniach gazowych.
6. Wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 25-32 mm na ścianach - zamontowanie konsoli pod gazomierz rozstaw króćców 130/250 mm.

- 7.** Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych /zaciskowych o śr. zewn. 22 mm na ścianach w budynkach.
- 8.** Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych /zaciskowych o śr. zewn. 18 mm na ścianach w budynkach.
- 9.** Wstawienie trójników z żeliwa ciągliwego, czarnego o śr. 20 mm wraz z korkiem.
- 10.** Kurki gazowe przelotowe o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych.
- 11.** Próby instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach- średnica rurociągu do 65 mm.

## **V. Przeglądy urządzeń wodno-kanalizacyjnych:**

Przeglądy i konserwacje urządzeń wodno-kanalizacyjnych mają gwarantować niezawodną pracę i utrzymanie tych urządzeń w dobrej sprawności technicznej.

Ponadto, przeglądy i konserwacje urządzeń wodno-kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z opisem w instrukcji obsługi i konserwacji jak i instrukcji BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji producenta danego urządzenia.

- 1.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji przepompowni ścieków sanitarnych KESSEL Aqualift F Compact Mono - lokalizacja pom. 1.04 Sanitariat męski piwnica budynku ul. Hubska 8-16 – 2 razy w roku.
- 2.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji przepompowni wody brudnej KESSEL Minilift - lokalizacja pom. 0.07 pom. gospodarcze, parter, budynek C2 w budynku ul. Hubska 8-16 – 2 razy w roku.
- 3.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji pompy głębinowej LOWARA 4OS22M235 - teren zewnętrzny - studnia abisyńska głębinowa ul. Hubska 8-16 - 2 razy w roku.
- 4.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji pompy głębinowej poziomej LOWARA 4OS11M235 - teren zewnętrzny zbiornik wody deszczowej ul. Hubska 8-16 - 2 razy w roku
- 5.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji pompy zatapialnej LOWARA 6GS22M/B -40S - teren zewnętrzny - studzienka kondensatu wymiennika poziomego ul. Hubska 8-16 - 2 razy w roku
- 6.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji przepompowni kanalizacji deszczowej ECOL UNICON PD/1500x4,70/R-50/Ama-Porter 501 ND EU - lokalizacja teren zewnętrzny ul. Hubska 8-16 – 2 razy w roku.
- 7.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji separatora substancji ropopochodnych ECOL UNICON ESL-10/100 - lokalizacja teren zewnętrzny parking ul. Hubska 8-16 – 2 razy w roku.
- 8.** Wykonanie, zgodnie z zaleceniami producenta, przeglądu i konserwacji przepompowni ścieków wraz z pompami KSB Amarex 50 – 2 szt., - lokalizacja teren zielony przy budynku al. Kromera 44 - 2 razy w roku.

**9.** Zakres ogólny czynności do wykonania przez Wykonawcę, w ramach przeglądu i konserwacji przepompowni ścieków i pomp:

- ocena stanu technicznego elementów urządzenia: pomp, korpusu pompowni; elementów stalowych wyposażenia pompowni, armatury;
- ocena stanu technicznego i sprawności funkcjonowania wentylacji, w tym stanu sprawności wkładów antyodorowych – jeżeli występuje;
- kontrola działania pływakowych czujników poziomu ścieków w pompowni;
- kontrola działania tak zwanego „suchobiegu”;
- przeprowadzenie pomiarów elektrycznych – zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- sprawdzenie i wymiana oleju (jeżeli olej występuje oraz jeśli wymaga tego producent w danym terminie);
- kontrola zużycia wirnika hydraulicznego – pod kątem usterek mechanicznych;
- kontrola poprawności działania aparatury kontrolno-pomiarowej;
- kontrola poprawności działania pływakowych czujników poziomu w pompowni;
- ocena stanu technicznego elementów mocujących i skręcających oraz ewentualna korekta siły dokręcenia;
- czyszczenie wirników pompy i kontrola pracy układów tłocznych;
- czyszczenie sond pływakowych lub sondy hydrostatycznej;

- kontrola pracy zasuw odcinających;
- kontrola pracy zaworów zwrotnych;
- kontrola kompletności podzespołów urządzenia;
- usunięcie nieczystości z urządzenia;
- raportowanie w przypadku występowania awarii;
- kontrola sprawności monitoringu pompowni i diagnostyka pracy pompowni (weryfikacja sygnałów wejściowych i wyjściowych) – jeżeli monitoring występuje;
- kontrola stężenia siarkowodoru za pomocą miernika gazu;
- weryfikacja wersji oprogramowania sterownika i ewentualna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji;
- dokonanie wpisu w książce serwisowej z wykonanych czynności, w ramach obowiązkowego przeglądu.

**10. Zakres ogólny czynności do wykonania przez Wykonawcę, w ramach przeglądu serwisowego separatora:**

- oględziny pokrywy i kontrola wjazdu;
- usunięcie zgromadzonych w komorze wlotowej liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń;
- wyciągnięcie sekcji lamelowych, oczyszczenie ich, sprawdzenie stanu technicznego oraz wymiana uszkodzonych lameli;
- montaż sekcji lamelowych;
- sprawdzenie ilości osadu zgromadzonego w dodatkowym osadniku oraz studzienkach przed separatorem;
- całkowite usunięcie substancji ropopochodnych oraz wody przy użyciu wozu asenizacyjnego;
- usunięcie piasku i szlamu z części osadowej;
- oczyszczenie poszczególnych komór separatora (przepłukanie wnętrza komór czystą wodą i ponowne opróżnienie separatora);
- kontrola wnętrza separatora (sprawdzenie połączeń, usunięcie ewentualnych nieszczelności np. pianką uszczelniającą);
- napełnienie separatora czystą wodą.

**VI. Inne wymagania:**

1. Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia odpowiadające wymogom:
  - a) oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny ich zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN) z europejską aprobatą techniczną (ETA), lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
  - b) znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami wiedzy technicznej,
  - c) dla których producent po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej wystawił deklarację zgodności WE potwierdzającą zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami,
  - d) oznaczone znakiem budowlanym zgodnie z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną, a zgodność ta została potwierdzona w deklaracji zgodności wydanej przez producenta,
  - e) wyroby przeznaczone do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym, czego potwierdzeniem będą aktualne dokumenty dostarczone w dokumentacji powykonawczej.
2. Roboty remontowe w zakresie napraw i konserwacji instalacji sanitarnych, należy wykonać zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi i wiedzą techniczną.
3. Roboty remontowe i awaryjne będą zlecane Wykonawcy poprzez wystawienie karty remontu określającej zakres i termin wykonania robót.

4. Dla zabezpieczenia możliwości całodobowego kontaktu, Wykonawca wskaże osobę odpowiedzialną za kontakt z Zamawiającym i poda numer telefonu oraz adres poczty elektronicznej.
5. Pod pojęciem awarii Zamawiający rozumie nagłe wystąpienie uszkodzenia, nieszczelności bądź zablokowania instalacji wod-kan., centralnego ogrzewania i ciepłej wody oraz awarię urządzeń z nią współpracujących.
6. Wykonawca zobowiązany jest do przyjazdu i rozpoczęcia likwidacji bądź zabezpieczenia awarii całodobowo we wszystkie dni tygodnia.
7. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia miejsca awarii w czasie nie dłuższym niż czas reakcji – czas zadeklarowany przez Wykonawcę w ofercie.
8. Wszystkie roboty rozliczane będą na podstawie kosztorysu powykonawczego o parametrach i cenach zgodnych z kosztorysem ofertowym.
9. W przypadku wystąpienia robót nie ujętych w kosztorysie ofertowym, rozliczenie nastąpi w oparciu o szczegółowy kosztorys powykonawczy wykonany metodą szczegółową na podstawie katalogów norm kosztorysowych z parametrami i cenami zgodnymi z ofertą, a w przypadku braku ceny materiału lub sprzętu w ofercie z ceną zawartą w Sekocenbudzie z kwartału poprzedzającego wykonywanie robót bądź cenami rynkowymi.
10. Wykonawca winien stale dysponować materiałami i armaturą umożliwiającą natychmiastowe zabezpieczenie awarii (np. opaski naprawcze do rur, pompy zastępcze) na instalacjach wodno-kanalizacyjnych i c.o. do czasu jej usunięcia poprzez naprawę lub wymianę armatury bądź instalacji.
11. Wykonawca będzie dysponował, w czasie umożliwiającym zabezpieczenie nagłych awarii, zgodnie z deklarowanym czasem reakcji na usunięcie awarii, sprzętem pozwalającym na wykonanie czyszczenia kanalizacji sanitarnej zewnętrznej o śr. 80-500mm, pompą awaryjną do ścieków, elektryczną spiralą do udrażniania instalacji kanalizacyjnej lub innym niezbędnym urządzeniem.
12. Wykonawca zobowiązany jest do współpracy i podjęcia koniecznych ustaleń z firmami innych branż wykonujących remonty na terenie Urzędu Miejskiego Wrocławia.
13. Podstawą do wystawienia faktur będą protokoły odbioru robót oraz kosztorysy powykonawcze dla danego zlecenia podpisane przez Wykonawcę i zatwierdzone podpisem przez osobę prowadzącą umowę.
14. W przypadku konieczności wykonania robót w rejonie Sukiennic i Rynku Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac w godzinach od 6.00 do 9.00 z uwagi na brak możliwości postoju samochodów w innych godzinach, każdorazowy wjazd musi być uzgadniany z osobą prowadzącą umowę lub administratorem obiektu.

## **VII. Ogólne warunki bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu eksploatacji, remontów i konserwacji separatorów substancji ropopochodnych, studni, przepompowni, pomp zatapialnych:**

1. Prace remontowe i montażowe winny być wykonywane przez osoby jak i pod nadzorem osób posiadające aktualne profilaktyczne badania lekarskie, aktualne zaświadczenia o szkoleniu z zakresu BHP.
2. Pracownicy wykonawcy zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP w miejscu realizacji pracy. Osoby kierujące zatrudnionymi osobami winni udzielić podległym pracownikom instruktażu stanowiskowego i przekazać informację o zakresie występowania zagrożeń wypadkowych w miejscu pracy, zapoznać z obowiązującymi w miejscu pracy instrukcjami BHP i p.poż. Pracownicy winni posiadać stosowne kwalifikacje zawodowe do wykonania określonej pracy.
3. Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej. Na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze.
4. W trakcie prowadzenia robót, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.
5. Pracownicy wykonujący czynności powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa o cechach umożliwiających dobrą ich

- widoczność. Ponadto winni posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej przewidziane dla tych stanowisk w katalogach ochron indywidualnych i zakładowych tabelach norm wyposażenia.
- 6.** Prace w separatorach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno-organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w instrukcji eksploatacji.
  - 7.** Przed rozpoczęciem prac w separatorze, studni należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym podniesieniem się poziomowi ścieków.
  - 8.** Terminy pracy w separatorze powinny być uzgodnione z użytkownikami urządzenia w celu wstrzymania odprowadzenia ścieków w okresie trwania robót.
  - 9.** Przy pracach w separatorze, studni należy zapewnić stałą łączność pomiędzy pracującymi w separatorze, studni, a osobami ubezpieczającymi.
  - 10.** Otwarcie włazu separatora, studni może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu od każdej strony ruchu.
  - 11.** Otwieranie włazów (pokryw) separatora, studni, należy dokonywać za pomocą haków wykonanych z materiałów iskrobezpiecznych.
  - 12.** Odmrażanie pokryw włazowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania włazu i pracy w separatorze, studni jest zabronione.
  - 13.** Przed wejściem do separatora, studni należy go przewietrzyć, zdejmując pokrywy włazowe.
  - 14.** Pracownikom czuwającym przy wylazie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w separatorze, studni.
  - 15.** Po zakończeniu prac należy usunąć z separatora, studni, narzędzia i materiały, a teren robót uporządkować i usunąć zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników i osób postronnych.
  - 16.** Transport zanieczyszczeń stałych i płynnych, usuwanych z separatora, studni, nie powinien zagrażać bezpieczeństwu pracownika przebywającemu w separatorze, studni.
  - 17.** Czyszczenie, przegląd, separatora, studni, pomp, powinno się odbywać zgodnie z instrukcją eksploatacji opracowaną przez producenta danego urządzenia.
  - 18.** Należy również przestrzegać pozostałych wymogów bezpieczeństwa określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz. U. z 1993 r., nr 96 poz. 437) oraz w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. z 1993 r., nr 96 poz. 438).
  - 19.** Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcję. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, może być przyczyną porażenia prądem, pożaru lub ciężkich obrażeń ciała.
  - 20.** Zachować wszystkie ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa, aby móc skorzystać z nich w przyszłości.
  - 21.** Obszar wokół stanowiska pracy powinien być suchy i dobrze oświetlony, a miejsce, w którym będzie podłączany przewód przyłączeniowy, nie może znajdować się w strefie zalewowej. Niewystarczające oświetlenie lub nadmierna wilgoć wokół miejsca pracy, mogą być przyczyną wypadków.
  - 22.** Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej należy się upewnić, że jest ona zgodna z danymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Podłączenie do sieci o innych wartościach znamionowych może doprowadzić do nie-odwracalnego uszkodzenia urządzenia.
  - 23.** Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazdka elektrycznego. Nigdy w żaden sposób nie należy przerabiać wtyczki. Brak przeróbek we wtyczkach i gniazdkach wtyczkowych zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
  - 24.** Urządzenie należy podłączać do gniazda elektrycznego wyposażonego w styk ochronny. Odpowiednia instalacja ochronna zabezpiecza użytkownika przed skutkami porażenia prądem elektrycznym.

- 25.** Nie należy nadwyreżać przewodu przyłączeniowego. Nigdy nie należy używać przewodu przyłączeniowego do przenoszenia, ciągnięcia lub wyciągania wtyczki z gniazdka. Należy trzymać przewody przyłączeniowe z daleka od źródeł ciepła, olejów, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub zaplątane przewody przyłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- 26.** Nie używać przewodu przyłączeniowego do opuszczania pompy do zbiornika lub studni lub zawieszania pompy. Uszkodzenie przewodu przyłączeniowego dyskwalifikuje urządzenie do dalszej pracy.
- 27.** W przypadku uszkodzenia przewodu przyłączeniowego, natychmiast odłączyć urządzenie od instalacji elektrycznej przez wyjęcie wtyczki z gniazda sieciowego oraz wyjąć urządzenie ze zbiornika. Użytkowanie urządzenia z uszkodzonym przewodem może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- 28.** Nie stosować przedłużaczy o długości większej niż 15 metrów. Stosowane przedłużacze muszą być przystosowane do pracy w warunkach wilgotnych, a gniazdo przyłączeniowe hermetyczne. Przedłużacz musi zapewniać możliwość podłączenia do gniazda z prawidłowo podłączonym przewodem ochronnym. Stosowanie niewłaściwych przedłużaczy może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- 29.** W przypadku, gdy używanie urządzenia w środowisku wilgotnym jest nieuniknione, jako ochronę przed napięciem zasilania należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe (RCD). Zastosowanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- 30.** Zabezpieczenie RCD powinno mieć znamionowy prąd różnicowy zadziałania nieprzekraczający 30mA.
- 31.** Pompę należy stosować tylko zgodnie z jej przeznaczeniem. Nie wolno stosować pompy do wypompowywania cieczy, żrących, paliwa, środków spożywczych, itp. Użycie pompy do celów, do jakich nie została przeznaczona może spowodować zniszczenie urządzenia, pożar, wybuch lub porażenie prądem elektrycznym.
- 32.** Pompa podczas pracy powinna być ustawiona na równym i twardym podłożu. Należy tak ustawiać pompę, aby nie było możliwości przewrócenia się urządzenia podczas pracy.
- 33.** Urządzenia nie udostępniać osobom niedoświadczonym. Każde urządzenie elektryczne, przy nieprawidłowej eksploatacji, lub używane przez osoby niedoświadczone, zwiększa ryzyko powstania sytuacji niebezpiecznych.
- 34.** Po każdym użyciu należy oczyścić i wysuszyć urządzenie oraz sprawdzać jego stan techniczny. Używanie niesprawnych urządzeń może doprowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych.
- 35.** Podczas przenoszenia pompy należy przede wszystkim wyłączyć urządzenie przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda instalacji elektrycznej. Przenosząc, należy trzymać pompę za uchwyt transportowy. Nie wolno przenosić urządzenia trzymając go za przewód zasilający, lub wąż odprowadzania wody.
- 36.** W przypadku awarii pompy należy natychmiast ją wyłączyć - wyjąć wtyczkę z gniazdka. Następnie sprawdzić przyczynę awarii i w razie konieczności oddać urządzenie do serwisu.
- 37.** Należy nadzorować pompę podczas pracy, aby nie dopuścić do sytuacji, w których pompa będzie pracowała w niedopuszczalnych warunkach. Pompa pracująca na sucho lub leżąca na podłożu, może łatwo ulec uszkodzeniu.
- 38.** Pompa może pracować w trybie pracy ciągłej. Zabezpieczeniem przed pracą na sucho jest pływak pompy. Nie wolno pompować wody o temperaturze innej niż dopuszczalna, podana w instrukcji obsługi.
- 39.** Nie wolno używać pompy w zbiornikach, studniach w których przebywają ludzie. Zawsze istnieje ryzyko, że na skutek przebicia lub uszkodzenia izolacji, dojdzie do porażenia osób prądem elektrycznym.
- 40.** Urządzenie zabezpieczające RCD należy zainstalować w instalacji elektrycznej stałej, przed gniazdem podłączeniowym. Znamionowy prąd różnicowy zadziałania nie może przekraczać 30mA. Zapewnia to ochronę przy uszkodzeniach pompy lub kabla zasilającego.

- 41.** Pompa musi być tak ustawiona, aby podczas pracy w każdym momencie był zapewniony dostęp do wtyczki przewodu zasilającego. Podczas wystąpienia sytuacji awaryjnych, musi być zapewniony bezpieczny i nieskrępowany dostęp do wtyczki, w celu wyłączenia pompy.
- 42.** Przed rozpoczęciem użytkowania nowej pompy, elektryk, lub osoba wykwalifikowana, powinien sprawdzić czy instalacja elektryczna jest przystosowana do zasilania pompy oraz, czy zabezpieczenie RCD działa prawidłowo i zgodnie z zaleceniami. Wszelkie złącza elektryczne, do których podłącza się pompę oraz znajdujące się w pobliżu muszą posiadać zabezpieczenia przed wilgocią i dostępem wody. Odpowiednia i zabezpieczona instalacja elektryczna, do której podłącza się pompę, zapewnia bezpieczne jej użytkowanie.

### **VIII. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – bezpieczeństwo osobiste przy wykonywaniu eksploatacji, remontów i konserwacji pomp.**

- 1.** Należy być przewidującym, obserwować, co się robi i zachować rozsądek podczas używania urządzenia. Nie należy używać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas pracy z urządzeniem może spowodować poważne osobiste obrażenia.
- 2.** Nie przenosić urządzenia podłączonego do instalacji elektrycznej. Nie ciągnąć za przewód przyłączeniowy podczas pracy urządzenia. Nie wypompowywać wody ze zbiorników, w których znajdują się ludzie. Nieprawidłowe użycie urządzenia zwiększa niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
- 3.** Urządzenia nie mogą obsługiwać osoby, które nie ukończyły 16 roku życia, osoby niepełnosprawne umysłowo lub o dużej niepełnosprawności fizycznej, a także osoby niezaznajomione z niniejszą instrukcją obsługi. Wymienione powyżej osoby, poprzez nieodpowiednie zastosowanie urządzenia, mogą doprowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych, w tym do porażenia prądem elektrycznym.
- 4.** Używać obuwia ochronnego podczas podłączania pompy do instalacji elektrycznej, a także w trakcie jej obsługi. Pomimo stosowania odpowiedniej izolacji, zawsze istnieje ryzyko jej uszkodzenia, co może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

### **IX. Naprawa pomp.**

Naprawę urządzenia należy zlecać wyłącznie osobie wykwalifikowanej, wykorzystującej wyłącznie oryginalne części zamienne. Zapewnia to, że użytkowanie urządzenia będzie nadal bezpieczne.

W podanych powyżej warunkach dotyczących bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie” lub „urządzenie” oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bezprowadowe).