

# **INSTRUKCJA STANOWISKOWA**

**OBSŁUGI, EKSPLOATACJI, BHP I PPOŻ,  
ZESTAWU DOZOWANIA ZASADY**

**40% - 50% NaOH (ZDZ)**

**W PODCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW I ODCIEKÓW  
DLA „EKODOLINA” W ŁĘŻYCACH**

**Opracował:** mgr inż. Karol Mazurkiewicz

**Zaakceptował** pod względem bhp: Leszek Jagoda

**Data opracowania:** sierpień 2011 r.

## SPIS TREŚCI

	<b>Strona</b>
1. Podstawa opracowania.....	5
2. Cel i zakres opracowania. ....	5
3. Charakterystyka ogólna i zadania Zestawu Dozowania Zasady.(ZDZ)....	8
4. Określenie czynności związanych z uruchamianiem, zatrzymywaniem i obsługą urządzeń. ....	8
4.1. Uruchamianie i zatrzymywanie urządzeń. ....	8
4.2. Sygnalizacja kontrolna.....	9
4.3. Uwagi i czynności eksploatacyjne. ....	9
5. Typowe zakłócenia w pracy urządzeń. ....	12
6. Wymagania dotyczące ochrony przed porażeniem, pożarem oraz w zakresie bezpieczeństwa obsługi Zestawu Dozowania Zasady .....	13
7. Zasady postępowania i wymagania dotyczące ochrony przed pożarem oraz telefony alarmowe. ....	14

## **KARTA WERYFIKACJI**

Instrukcji stanowiskowej Zestawu Dozowania Zasady w podczyszczalni ścieków dla „Ekodolina” w Łęczycach

<b>Data weryfikacji</b>	<b>Termin kolejnej weryfikacji</b>	<b>Zweryfikował</b>	<b>Weryfikację zatwierdził</b>

--	--	--	--

### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Oświadczam, że zostałem poinstruowany i zapoznałem się z treścią „instrukcji stanowiskowej Zestawu dozowania zasady w podczyszczalni ścieków dla „Ekodolina” w Łęczycach. Jednocześnie zobowiązuję się do przestrzegania zasad ujętych w niniejszej instrukcji.

<b>Lp.</b>	<b>Data wpisu</b>	<b>Imię i nazwisko oświadczającego</b>	<b>Podpis</b>	<b>Uwagi</b>
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

### **UWAGA!**

**INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ PONIŻSZEJ INSTRUKCJI SĄ DOKUMENTACJE DTR URZĄDZEŃ ZAWARTYCH W PONIŻSZEJ INSTRUKCJI ORAZ KARTY CHARAKTERYSTYK PREPARATÓW CHEMICZNYCH BĘDĄCYCH W EKSPLOATACJI.**

## **PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- wielobranżowe projekty techniczne podczyszczalni ścieków dla ZUO Łężyce ,
- wymogi BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych, w gospodarce komunalnej,
- wytyczne producentów urządzeń zawarte w DTR,
- materiały z prób ruchowych i eksploatacji zainstalowanych urządzeń,
- wizja lokalna obiektów,
- literatura fachowa.

## **1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Celem instrukcji jest zapewnienie prawidłowej i bezpiecznej obsługi urządzeń - zestawu dozowania roztworu NaOH o stężeniu od 40% do 50% zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z instrukcją powinni zapoznać się pracownicy obsługi eksploatacyjnej podczyszczalni, jak również osoby odpowiedzialne za obiekt.

## **2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA I ZADANIA ZESTAWU DOZOWANIA ZASADY NaOH (ZDZ).**

### **A. Opis technologiczny**

Oczyszczony odciek - permeat produkowany przez stacje uzdatniania odcieku RO (odwrócona osmoza), następnie trafia rurociągiem tłocznym do zbiornika magazynowego permeatu (ZP) prod. Werit typ 3004-4 (10) wykonanego z polietylenu PE-HD o pojemności 3 m<sup>3</sup>.

Ze zbiornika magazynowego permeat (ZP) kierowany jest grawitacyjnie do przepompowni kanałem PCV DN 110. Z uwagi, iż wymagane pH ścieków odprowadzanych do kanalizacji zgodnie ze specyfikacją wynosi pH = 6,5-9,5 konieczna jest korekta odczynu pH permeatu, ponieważ jego odczyn pH bezpośrednio po oczyszczeniu wynosi ok. 5,5 . W celu zwiększenia odczynu pH permeatu, w rurociąg permeatu za pomocą zestawu dozującego zasadę tłoczony jest roztwór o stężeniach od 40% do 50% NaOH.

Bieżąca eksploatacja Zestawu Dozowania Zasady (ZDZ) obejmuje kontrole parametrów roboczych poszczególnych urządzeń wchodzących w skład zestawu oraz kontrole i przeglądy zgodnie z DTR tych urządzeń.

Zestaw Dozowania Zasady (ZDZ) pracuje w trybie automatycznym w zależności od występowania przepływu w rurociągu tłocznym permeatu odcieku oczyszczonego i

dopuszczalnego poziomu zasady NaOH w zbiorniku dozującym o pojemności 1000 litrów. Prawidłowe dozowanie roztworu NaOH do rurociągu permeatu w trybie automatycznym kontroluje układ pomiarowy pH typu 7685.010 prod. B&C Electronics, który rejestruje wartość odczynu sondy pH w wypływie ze zbiornika permeatu (ZP) i wysyła sygnał do rozdzielni, która przetwarza go i zwiększa lub zmniejsza wydajność pompki dozującej roztwór NaOH do rurociągu permeatu. Roztwór zasady dozowany jest bezpośrednio do rurociągu odcieku oczyszczonego za pomocą pompki prod. Dosapo Milton Roy typ P563-368T3 umieszczonej na zbiorniku magazynowym zasady (wchodzącym w skład zestawu dozującego zasadę (ZDZ) NaOH).

W przypadku nieprawidłowości działania automatycznego sterowania wydajnością pompki dozującej roztwór NaOH należy wyłączyć automatykę na panelu sterowniczym ZDZ.

Obsługa armatury technologicznej:

Podczas normalnej eksploatacji ZDZ wszystkie zawory na rurociągu tłocznym permeatu w granicach stacji ZDZ winny być otwarte w taki sposób, aby zapewnić swobodny przepływ odcieku oczyszczonego. Zamykanie wszystkich zaworów dozwolone jest jedynie w przypadku prowadzenia prac serwisowych przy ZDZ.

<b>Z10</b>	- zawór ręczny na obejściu wodomierza JS NKO dn 50 (zamknięty), przed ZDZ
<b>Z11</b>	- zawór ręczny przed wodomierzem JS NKO dn 50 (otwarty), przed ZDZ
<b>Z12</b>	- zawór ręczny za wodomierzem JS NKO dn 50 (otwarty), przed ZDZ
<b>Z13</b>	- zawór ręczny za wypływem permeatu ze ZP (wpółotwarty), za ZDZ
<b>Z14</b>	- zawór ręczny poboru próbek za Z13 (zamknięty), za ZDZ
<b>Z15</b>	- zawór kulowy spustowy za Z13 (zamknięty), za ZDZ

## **B. Warunki eksploatacyjne**

Zbiornik dozujący w ZDZ, stojący w wannie bezodpływowej, posiada na swojej ścianie podziałkę jego napełnienia w zakresie od 0 do 1000 litrów. Dodatkowo, opróżnienie zawartości zbiornika do poziomu minimalnego sygnalizowane jest poprzez zaświecenie

się kontrolki „**MIN**” przy ikonie zbiornika dozującego, w podmenu „**OSMOZA**” w systemie wizualizacji komputerowej.

Dla zapewnienia wymaganej ilości zasady NaOH, roztwór jest dowożony i składowany w magazynie instalacji odwróconej osmozy w 2 zbiornikach DPPL (V=1000 l) z tworzywa sztucznego o masie około 1500 kg każdy. Roztwór przelewany jest przez dostawcę ługu za pomocą pompy, którą zapewnia dostawca, do 2 zbiorników DPPL (V=1000 l) w hali osmozy. Hala wyposażona jest w studnie bezodpływowe, które zapobiegają przedostaniu się ługu do kanalizacji, bądź do gruntu w przypadku wystąpienia przecieków w trakcie przeładunku. Ze zbiorników DPPL (V=1000 l) zasada przetłaczana jest za pomocą pompy beczkowej (zamontowanej na specjalistycznym uchwycie, na ścianie zbiornika permeatu (10)), poprzez jej wąż tłoczny do zbiornika dozującego ZDZ. Napelnienie zbiornika dozującego ZDZ powinno nastąpić po zaświeceniu się wskaźnika „**MIN**” przy ikonie zbiornika dozującego, w podmenu „**OSMOZA**” w systemie wizualizacji komputerowej. Po załączeniu pompy beczkowej urządzenie powinno pracować tak długo, aż ilość roztworu zasady w zbiorniku dozującym wzrośnie do poziomu nie wyższego niż 1000 litrów w zbiorniku dozującym ZDZ. Ewentualne wycieki roztworu zasady NaOH powstałe przy jej przepompowywaniu ze zbiorników magazynowych do zestawu dozującego będą grawitacyjnie odprowadzane do specjalistycznej wanny bez odpływowej, znajdującej się w otoczeniu zbiornika dozującego, pompy beczkowej i zbiornika permeatu, w celu późniejszego chemicznego zobojętnienia roztworu NaOH.

### C. Wyposażenie

Zestaw dozujący roztwór NaOH składa się z następujących elementów:

- pompa dozująca, typ P563-368T3
- Zbiornik DPPL dozujący 40-50% roztwór zasady NaOH o pojemności V =1000 litrów
- pompa beczkowa prod. Standard Pump (silnik 230V, 825W, rura ssawna wykonana z PP, L = 1500 mm) (3) do przeładunku roztworu zasady NaOH ze zbiorników handlowych, zlokalizowanych w wydzielonym magazynie do zbiornika zestawu dozującego. kontroler pH 7685.010
- sterownik pH typu pH 7685.010 - miernik mikroprocesorowy, wyświetlacz LCD, zakres pomiarowy 0 – 14 pH, podwójny punkt regulacyjny, regulacja w trybie modulacji częstotliwości impulsu, wyjściowy sygnał prądowy 0/4-20 mA, zasilanie 230V, obudowa do montażu 96\*96 mm.

- elektroda pH typu SZ 165, obudowa szklana, zakres pomiarowy 0 – 13 pH, zakres temp. 0 – 100°C, zainstalowanej na odpływie zbiornika permeatu (10)
- osprzęt instalacyjny elektrody pH w postaci sondy zanurzeniowej (PVC), zainstalowany na wypływie ze zbiornika permeatu  $V = 3 \text{ m}^3$  (10).

### **3. OKREŚLENIE CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z URUCHAMIANIEM, ZATRZYMYWANIEM I OBSŁUGĄ URZĄDZEŃ**

#### *4.1. Uruchamianie i zatrzymywanie urządzeń*

Aby uruchomić ZDZ należy trzy przełączniki typu „S”, znajdujące się w „Stacyjce Zasilania” ustawić z pozycji „OFF” w pozycję „ON”. Spowoduje to podanie zasilania na Sterownik pH i gniazda zasilające pompy beczkowej i pompy dozującej .

#### Sterowanie ręczne.

Po podaniu zasilania należy odkręcić pierścień mocujący i wyciągnąć żółtą wtyczkę sterownika pH z gniazda pompki dozującej zasadę, na zbiorniku dozującym. Spowoduje to odcięcie sterowania automatycznego i załączenie się pompki dozującej ZDZ, która będzie od tej chwili dozować roztwór NaOH do rurociągu w ilościach ustalonych na potencjometrze płynnej regulacji wydajności tej pompy. Pracę urządzenia sygnalizuje mrugająca na zielono dioda sygnalizacyjna pompki dozującej .

Aby przejść z powrotem do trybu automatycznego, należy wsadzić żółtą wtyczkę sterownika pH do gniazda pompki dozującej zasadę i dokręcić pierścień mocujący.

Aby wyłączyć ZDZ należy trzy przełączniki typu „S”, znajdujące się w „Stacyjce Zasilania” należy ustawić z pozycji „On” w pozycję „OFF”.

#### Sterowanie automatyczne.

⇒ Po podaniu zasilania na ZDZ sterowaniem pracy pompki dozującej zajmuje się sterownik pH, zgodnie z ustawieniami zadanymi wcześniej przez operatora. Instrukcja zaprogramowania sterownika pH znajduje się w dokumentacji DTR urządzenia.

⇒ Układ automatyki został zaprogramowany w ten sposób, aby ZDZ pomimo załączenia w trybie automatycznym, nie dozował zasady do rurociągu w wypadku braku przepływu



permeatu (odczyt sygnału przepływu z wodomierza kołnierzonego JK NKO dn 50) i sygnalizacji minimalnego poziomu zasady w zbiorniku dozującym ZDZ.

#### *4.2. Sygnalizacja kontrolna.*

Lokalna :

- żółta kontrolka pompki dozującej sygnalizująca podanie zasilania na pompce
- zielona mrugająca kontrolka sygnalizująca pracę pompki dozującej

Wizualizacja komputerowa:

- migający na pomarańczowo poziom „min” przy zbiorniku dozującym sygnalizuje potrzebę uzupełnienia poziomu 40-50% roztworu zasady NaOH.

#### *4.3. Uwagi i czynności eksploatacyjne*

Czynności obsługowe przy urządzeniach:

- a) kontrolować pracę urządzeń
  - częstotliwość: na bieżąco,
- b) kontrolować i korygować wartość pH za zbiornikiem permeatu i ilość dozowanej zasady w przypadku sterowania ręcznego
  - częstotliwość: na bieżąco,
- c) sprawdzać połączenia śrubunkowe na rurociągu
  - częstotliwość: na bieżąco,
- d) zachowywać czystość i porządek w budynku
  - częstotliwość: na bieżąco,
- e) kontrolować natężenie prądu na poszczególnych fazach
  - częstotliwość: raz na miesiąc,
- f) prowadzenie pomiarów rezystancji izolacji
  - częstotliwość: raz w roku,
- g) kontrole, przeglądy i konserwacje urządzeń prowadzić ściśle wg DTR
  - częstotliwość: wg DTR,
- h) remonty urządzeń
  - częstotliwość: zgodnie z DTR,

- i) prowadzić zeszyt eksploatacji i odnotowywać zaistniałe awarie, wyniki pomiaru, wykonane prace konserwacyjne i remontowe, uwagi o zakłóceniach w pracy urządzeń - częstotliwość: na bieżąco.

Uwagi eksploatacyjne:

- ZDZ podczas normalnej eksploatacji powinien pracować w trybie automatycznym .
- Kierownik lub Technolog ustala i wprowadza parametry sterowania wydajnością pomp dozujących zgodnie ze specyfikacją techniczną i zaleceniami producenta instalacji oczyszczania odcieku RO,
- przed uruchomieniem należy sprawdzić otwarcie zaworów na poszczególnych odcinkach rurociągu tłoczącego odciek,
- Okresowo należy przeprowadzać kalibracje pH-metru. Przed użyciem elektrody i/lub kalibracji pH, sprawdzić, czy szklana membrana przechowywana była w stanie zwilżonym. Jeśli nasadka ochronna jest pusta, a elektroda sucha należy zanurzyć ją w roztworze buforowym lub wodzie kranowej ( nie używać w tym celu wody destylowanej) na 3 godziny przed użyciem do działania. Kontroler dostarczany jest z kalibracją laboratoryjną odpowiadającą standardowej elektrodzie pH, z „punktem zerowym” przy pH=7 i „nachyleniu” 58,16 mV/pH w temp. 20<sup>0</sup>C. Wszelkie czynności kalibracyjne należy podejmować zgodnie z dokumentacją DTR urządzenia.
  
- należy prowadzić zeszyt eksploatacji i odnotowywać parametry robocze pompy, czas pracy urządzeń, poziom oleju, zaistniałe awarie, wykonane prace konserwacyjne i remontowe, oraz uwagi o zakłóceniach pracy urządzeń.
- podczas procesu przetłaczania 40-50% roztworu zasady NaOH z pojemników magazynowych do zestawu dozującego należy bezwzględnie używać środków ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary lub gogle, obuwie ochronne i ubranie ochronne z kapturem ze ściągaczem). Po przywdzianiu kompletnego ubrania ochronnego, należy zdjąć pompę beczkową ze specjalistycznego uchwytu, znajdującego się na ścianie zbiornika permeatu (10), jej króciec ssący zanurzyć w zbiorniku magazynujących zasadę. Zdjąć dekiel ochronny z otworu uzupełniającego zbiornika dozującego i zanurzyć w zbiorniku wąż tłoczny pompy. Następnie włączyć pompę beczkową za pomocą czarnego suwaka „ON/OFF” w pozycję „ON” na rączce pompy i poczekać do chwili uzupełnienia ilości zasady w zbiorniku dozującym do poziomu nie większego niż 1000 litrów. W razie konieczności po opróżnieniu jednego pojemnika magazynującego zasadę zanurzyć pompę przelewową w kolejny, aż do czasu uzyskania poziomu 1000 litrów w

zbiorniku dozującym ZDZ. Po zakończeniu pompowania należy wyłączyć pompę beczkową za pomocą czarnego suwaka w pozycję „OFF”, odczekać, aż króciec ssący pompy ocieknie z resztek zasady, po czym ostrożnie wyjąć króciec pompy beczkowej z pojemnika magazynującego, wsadzić go do wanny bezpieczeństwa i opłukać jej koniec dużą ilością wody. Tą samą czynność powtórzyć z węzem tłoczącym pompy beczkowej. Tak przygotowaną pompę można odstawić z powrotem na uchwyt, do ocieknięcia.

**Uwaga! Czynności te należy powtarzać zawsze przy każdorazowym uzupełnianiu zasady.**

- w przypadku kontaktu 40-50% roztworu NaOH ze skórą należy skórę zmyć dokładnie wodą. Nie stosować mydła i środków zobojętniających. Postępować zgodnie z kartą charakterystyki preparatu.

## 5. TYPOWE ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZEŃ

### *Pompki dozujące zasadę*

OBJAWY	PRZYCZYNA	NAPRAWA
Pompa nie zalewa się.	Pompa nie załączona.	Sprawdzić załączenie pompy.
	Zamknięty zawór na ssaniu.	Otworzyć zawór.
	Przewód ssania zagięty.	Rozprostować przewód.
	Zatrzymanie powietrza w przewodzie.	Odpowietrzyć przewód.
Pompa traci załanie.	Zbiornik zasadyopróżniony.	Napełnić zbiornik.
	Przewód ssania zagięty.	Rozprostować przewód.
	Zatrzymanie powietrza w przewodzie.	Odpowietrzyć przewód.
	Nieszczelność po stronie ssania.	Uszczelnić przewód i połączenia.
Przeciek przewodów.	Zużyte końce rur.	Obetnij końce o 25mm i zamontuj przewód ponownie.
	Luźne lub pęknięte złącze.	Dokręć / wymień złącze.
	Zużyte pierścienie uszczelniające.	Wymień kulki i pierścienie.
Mała wydajność lub brak pompowania.	Niewłaściwie ustawiona wydajność.	Popraw nastawę wydajności i sprawdź parokrotnie.
	Brak załania głowicy.	Zalać głowicę po wyzwoleniu ciśnienia na tłoczeniu.
	Zablokowane kulki zaworów.	Oczyścić zespoły zaworów.
	Uszkodzona membrana.	Wymienić membranę.
	Niezadawalająca szczelność przewodów ssących.	Uszczelnić przewody ssące.
Niemożność uruchomienia.	Stacja nie załączona .	Sprawdź załączenie.
	Uszkodzenie jednostki zasilania elektrycznego.	Rozłącz i zmierz rezystancję jednostki. Sprawdź uziemienie.
	Uszkodzone okablowanie.	Sprawdzić lub wymienić.

<b>OBJAWY</b>	<b>PRZYCZYNA</b>	<b>NAPRAWA</b>
Głośnie praca pompy	- uszkodzony silnik lub łożyska - wyciek oleju z pompy	- sprawdzić silnik lub łożysko - wymienić lub uzupełnić stan oleju,
Przegrzanie pompy	- zły typ oleju lub jego zły poziom, - uszkodzone łożysko, - przytarcie podzespołów	- wymienić lub uzupełnić stan oleju, - wymienić łożysko, - naprawić / wymienić

**Szczegółowy opis usterek i postępowania w razie awarii znajduje się w DTR urządzeń.**

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY PRZED PORAŻENIEM, POŻAREM ORAZ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA OBSŁUGI ZESTAWU DOZOWANIA ZASADY SODOWEJ**

1. Do obsługi ZDZ, może być dopuszczony pracownik uprzednio przeszkolony w zakresie budowy i eksploatacji zainstalowanych urządzeń oraz przepisów BHP i P.Poż. obowiązujących przy tego typu pracach oraz posiadający odpowiednie uprawnienia energetyczne.
2. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy do obsługi ZDZ wymaganych jest jednocześnie dwóch przeszkolonych i kompetentnych pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.
3. Zabrania się przebywania w pobliżu instalacji osobom postronnym i nieupoważnionym.
4. Niedozwolone jest, aby obsługujący w czasie wykonywania prac był chory, nietrzeźwy lub pod wpływem środków odurzających.
5. Należy zapobiegać kontaktowi preparatu ze skórą lub oczami, w przypadku takiego kontaktu należy zmyć skórę obficie wodą przez minimum kilkanaście minut. Nie stosować mydła ani środków zobojętniających. Natychmiast zapewnić pomoc lekarską. Stosować się do zaleceń na karcie charakterystyki preparatu.

6. Podczas bezpośredniej obsługi wymagane jest noszenie odzieży roboczej i ochronnej oraz stosowanie środków ochrony indywidualnej.
7. Zabrania się eksploatacji urządzeń niesprawnych mechanicznie i elektrycznie: silne drgania, stuki, głośnie praca.
8. Naprawy i konserwacje wyposażenia elektrycznego mogą być wykonywane tylko przez uprawnionego monter - elektryka i po skutecznym odłączeniu zasilania.
9. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, naprawczych należy zapobiec samoczynnemu lub przypadkowemu uruchomieniu urządzeń:
  - odciąć skutecznie zasilanie (zwolnić bezpieczniki),
  - zawiesić tablicę: "**Nie uruchamiać - naprawa / awaria**".Odpowiedzialnym za powyższe czynności przygotowawcze jest elektryk posiadający odpowiednie kwalifikacje".
10. Urządzenia elektryczne winny posiadać świadectwa kontroli zerowania, rezystancji izolacji i ochrony przeciwporażeniowej.
11. Zabrania się obsługi instalacji osobom postronnym i nieupoważnionym.
12. W przypadku zaistnienia wypadku przy pracy, należy bezzwłocznie udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy a następnie wezwać pogotowie ratunkowe i powiadomić o wypadku przełożonego oraz zabezpieczyć miejsce wypadku do oględzin przez komisję powypadkową.
13. Przestrzegać zasady aby po skończeniu prac dokładnie się umyć pod bieżącą wodą a ręce zdezynfekować.
14. W obrębie obiektu przechodzić w miejscach wyznaczonych.
15. W przypadku powstania pożaru każdy pracownik ma obowiązek:
  - wyłączyć zasilanie prądu elektrycznego na zagrożonym obiekcie,
  - natychmiastowego zaalarmowania Straży Pożarnej,
  - wspólnie z pozostałymi pracownikami przystąpić do gaszenia pożaru przy użyciu dostępnego sprzętu P.Poż.,
  - zawiadomić o pożarze kierownika zakładu oraz osobę z nadzoru,
  - z chwilą przybycia Straży Pożarnej wykonywać polecenia dowodzącego akcją gaśniczą.
16. Obsługa winna zapoznać się z DTR zainstalowanych urządzeń!

## **7. ZASADY POSTĘPOWANIA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY PRZED POŻAREM ORAZ TELEFONY ALARMOWE.**

1. Każdy, kto zauważy pożar ma obowiązek zorientować się możliwie dokładnie co się pali i gdzie się pali oraz natychmiast zaalarmować:
  - Straż Pożarną tel. 998
  - osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru lub bezpośrednio zagrożone,
  - Kierownictwo zakładu
2. Zachować spokój i nie dopuścić do paniki.
3. Po uzyskaniu połączenia ze Strażą Pożarną należy podać wyraźnie:
  - a) nazwisko i imię osoby dzwoniącej,
  - b) gdzie się pali - dokładny adres, określenie obiektu rodzaj pomieszczenia, budynku,
  - c) co się pali - rodzaj materiałów, konstrukcji, czy obiektów objętych pożarem,
  - d) czy pożar stanowi zagrożenie dla życia ludzi,
  - e) numer telefonu, z którego się dzwoni,
  - f) odłożyć słuchawkę dopiero po otrzymaniu odpowiedzi, że Straż Pożarna zgłoszenie przyjęła i odczekać chwilę przy telefonie na ewentualne oddzwonienie.
4. W razie potrzeby - zaistnienia nieszczęśliwego wypadku, groźby wybuchu, awarii gazowej, zagrożenia zdrowia czy życia ludzi alarmować:

Pogotowie ratunkowe	tel. 999
Policja	tel. 997
Państwowa Straż Pożarna	tel. 998
Pogotowie Energetyczne	tel. 991
Stacja Ratownictwa Chemicznego	tel. jak straż pożarna w Rumii

**Opracował:**

Technolog

Mgr inż. Karol Mazurkiewicz

**Zaakceptował**

Specjalista ds. BHP

Leszek Jagoda