


UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

Instrukcja			
PZB.PR.03.I02 Sposób oznakowania rurociągów, miejsc magazynowania chemikaliów, miejsc pobierania próbek oraz pojemników i zbiorników magazynowych na chemikalia PZB.PR.03			
			
PCC ROKITA SA_nowý standard norm ISO/PROCESY ZARZĄDZAJĄCE/ZARZĄDZANIE BHP/Sposób oznaczania opakowań z chemikaliami, rurociągów, pojemników i zbiorników magazynowych, miejsc magazynowych na chemikalia oraz miejsc pobierania próbek chemikaliów.			
Inicjujący zmianę		Sprawdził(a)	
Grzegorz Malewicz		Tadeusz Gilewicz	
Zatwierdził(a)			
Piotr Grobelny			
Data:	26.03.2019	Data:	14.11.2019
Data:		Data:	15.11.2019
Autor dokumentu			
Data opracowania dokumentu			
Wydanie		3	
Obowiązuje od		18.11.2019	
Data dystrybucji		18.11.2019	

1. CEL INSTRUKCJI

Określenie sposobów wykonania oznakowania rurociągów oraz pojemników i zbiorników magazynowych lub zawierających substancje lub mieszaniny stwarzające zagrożenie stosowanych na terenie GK PCC w Brzegu Dolnym w zależności od przesyłanych, magazynowanych czynników chemicznych i ich parametrów technicznych.

2. ZAKRES INSTRUKCJI

Instrukcja dotyczy pracowników spółek Grupy PCC: PCC Rokita SA, PCC Apakor Sp. z o.o., PCC Autochem Sp. z o.o., ChemiPark Technologiczny Sp. z o.o., PCC PU Sp. z o.o., Ekologistyka Sp. z o.o., LabAnalityka Sp. z o.o., Zakład Usługowo- Serwisowy „LabMatic” Sp. z o.o., PCC PRODEX Sp. z o.o., PCC Packaging Sp. z o.o., PCC Therm Sp. z o.o., LocoChem Sp. z o.o., PCC Consumer Products Kosmet Sp. z o.o., PCC EXOL S.A., PCC MCAA Sp. z o.o.

Za przestrzeganie niniejszej instrukcji odpowiedzialni są kierownicy poszczególnych działów / wydziałów Spółek Grupy PCC.

Zakres ról i odpowiedzialności określono w procedurze PZB.PR.03 Sposób oznaczania opakowań z chemikaliami, rurociągów, pojemników i zbiorników magazynowych, miejsc magazynowych na chemikalia oraz miejsc pobierania próbek chemikaliów.

3. ZASADY POSTĘPOWANIA

3.1 DEFINICJE I SKRÓTY

Nie zdefiniowano.

3.2 OGÓLNE ZASADY

Wytyczne zawarte w niniejszej instrukcji należy stosować przy oznakowywaniu rurociągów i zbiorników instalacji technologicznych, przesyłowych i magazynowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi dopuszczalne są dwa rodzaje oznakowania:

- znaki ostrzegawcze (kształt – trójkąt, czarny piktogram na żółtym tle z czarnymi krawędziami) lub
- piktogram (kształt – romb, czarny piktogram na białym tle z czerwonymi krawędziami).

W przypadku nowotworzonego oznakowania zaleca się stosowanie znaków ostrzegawczych w postaci trójkątów (tab.7).

3.3 OPIS POSTĘPOWANIA

3.3.1 Sposoby oznakowania rurociągów

Na terenie GK PCC w Brzegu Dolnym w zależności od rodzaju warunków eksploatacyjnych obiektu określa się następujące standardy oznakowania:

- oznakowanie etykietą,
- oznakowanie tabliczkowe.

3.3.2 Wymagania, co do oznakowania rurociągów

W celu prawidłowego oznakowania rurociągów przesyłających media/ substancje na terenie GK PCC na przewody rurowe należy nanosić:

- barwę identyfikacyjną przesyłanego czynnika,
- kierunek przepływu,
- nazwę czynnika,
- oznakowanie piktogramami właściwości substancji o ile dotyczy,
- oznakowanie ogrzewania rurociągu o ile dotyczy,
- oznakowanie niskiej $<0^{\circ}\text{C}$ / wysokiej temperatury $>60^{\circ}\text{C}$ o ile dotyczy,
- oznakowanie rurociągu numerem identyfikacyjnym zgodnie z punktem 7.4 niniejszej instrukcji.
- inne, ujęte w odrębnych przepisach branżowych, np.: tabliczki znamionowe UDT.


Dodatkowo dopuszcza się możliwość stosowania oznakowania uzupełniającego polegającego na umieszczeniu na rurociągach dodatkowych informacji dotyczących np.: ciśnienia, temp. przesyłanej substancji. Zakres oznakowania uzupełniającego należy każdorazowo uzgadniać ze specjalistami Biura Bezpieczeństwa i Prewencji PCC Rokita.

3.3.2.1 Rurociągi przeciwpożarowe

Wszystkie rurociągi przeciwpożarowe bez względu na materiał z jakiego zostały wykonane należy malować w całości barwą czerwoną. W przypadku rurociągów izolowanych, na czerwono pomalować należy całość izolacji.

Dla rurociągów przeciwpożarowych nie wymaga się dodatkowego oznakowania. Nie wymaga się również oznaczania kierunku przepływu.

Tabela 1 Oznakowanie rurociągów przeciwpożarowych

Lp.	Rodzaj przesyłanego medium lub grupy	Oznakowanie rurociągów	
		Nazwa barwy wg RAL	Wzór barwy
1.	Urządzenia lub środki przeciwpożarowe	Czerwona RAL 3020	

3.3.3 Rozmieszczenie etykiet i tabliczek identyfikacyjnych kierunkowych na rurociągach

Etykiety identyfikacyjno-kierunkowe i tabliczki identyfikacyjno-kierunkowe należy umieszczać w taki sposób aby ich usytuowanie zapewniało dobrą ich widoczność oraz czytelność z odległości uzasadnionej dla danego obiektu, przede wszystkim w miejscach:

- częstego przebywania pracowników obsługujących instalację,

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

- w bezpośredniej bliskości wszelkich przeszkód oraz przegród,
- przy aparatach i urządzeniach (np. pompach, silnikach),
- na rozgałęzieniach rurociągów,
- na wejściach i zejściach rurociągów z estakad/na estakady oraz przy skrzyżowaniu estakad,
- w pobliżu najbardziej niebezpiecznych elementów rurociągów (np. zaworów, połączeń rozłącznych).

W przypadku większej ilości przewodów rurowych ułożonych równolegle, należy ułożyć etykiety identyfikacyjne o jednakowych wymiarach i jednakowych odległościach, przyjmując wymiary i odległości dla największej średnicy.

Na rurociągach w obrębie instalacji produkcyjnych zaleca się umieszczanie tabliczek kierunkowych oraz etykiet identyfikacyjnych nie rzadziej niż co 10 m.

Na rurociągach biegnących po estakadach zaleca się umieszczanie tabliczek kierunkowych oraz etykiet/tabliczek identyfikacyjnych nie rzadziej niż co 50 m.

W celu zapewnienia lepszej rozpoznawalności barw tabliczek kierunkowych obrzeża tabliczek mogą mieć barwę kontrastową o szerokości uzależnionej od rozmiarów tabliczki lub nalepki identyfikacyjnej.

Jako barwy kontrastowe należy stosować barwę białą lub czarną. Znakowanie rurociągów rejestrowanych będących pod nadzorem Urzędu Dozoru Technicznego należy oznakować zgodnie z odrębnymi przepisami prawa właściwymi dla danej branży.

3.3.4 Znakowanie rurociągów tabliczkami i etykietami identyfikacyjno-kierunkowymi

3.3.4.1 Znakowanie rurociągów etykietami identyfikacyjno-kierunkowymi

Etykiety identyfikacyjno-kierunkowe należy umieszczać na rurociągach za pomocą naklejania. Zaleca się naklejać etykiety obu stron rurociągu, aby zapewnić lepszą widoczność oznakowania. Sposób umieszczenia etykiety powinien gwarantować jej trwałość w określonych warunkach eksploatacyjnych przez jak najdłuższy okres czasu. Jako materiał na etykiety zaleca się stosować samoprzylepne wodoodporne etykiety. Ilość i rozmiar etykiet jest uzależniony od średnicy rurociągu i rozmiarów dostępnych etykiet.

W przypadku większej ilości rurociągów ułożonych równolegle względem siebie, zaleca się nanoszenie etykiet o jednakowych wymiarach (szerokości) i w jednakowych odległościach, niezależnie od ich średnic.



Rys. 1 Przykład oznakowania rurociągu etykietami identyfikacyjno-kierunkowymi ze znakiem ostrzegawczym



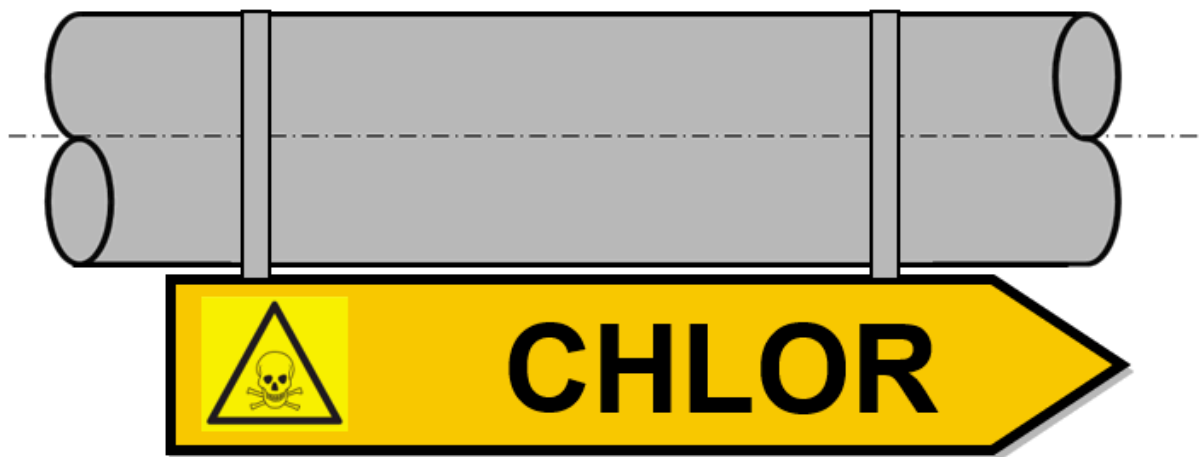
Rys. 2 Przykład oznakowania rurociągu etykietami identyfikacyjno-kierunkowymi z piktogramem CLP

3.3.4.2 Znakowanie rurociągów tabliczkami identyfikacyjno-kierunkowymi

1) Tabliczki kierunkowe należy umieszczać na rurociągach poprzez mocowanie ich do rurociągów drutem stalowym, płaskownikami z blachy aluminiowej lub poprzez zastosowanie opasek (np. samozaciskowe lub skręcane). Sposób mocowania tabliczki powinien gwarantować jej stabilność w określonych warunkach eksploatacyjnych przez jak najdłuższy okres czasu.

W przypadku większej ilości rurociągów ułożonych równolegle względem siebie zaleca się mocowanie tabliczek kierunkowych w jednakowych odległościach.

Napisy, znaki ostrzegawcze lub piktogramy należy umieszczać w taki sposób, aby zachowane były odległości minimum 1 centymetra mierzac od krawędzi znaku ostrzegawczego lub piktogramu do wewnętrznej strony obrzeża tabliczki oraz napisów informacyjnych. W przypadku, gdy na jednej tabliczce kierunkowej zachodzi potrzeba umieszczenia więcej niż jednego znaku ostrzegawczego lub piktogramu, należy zachować pomiędzy nimi minimum jednocentymetrowe odstępy. Sposób rozmieszczania znaków ostrzegawczych lub piktogramów przedstawiono poniżej:



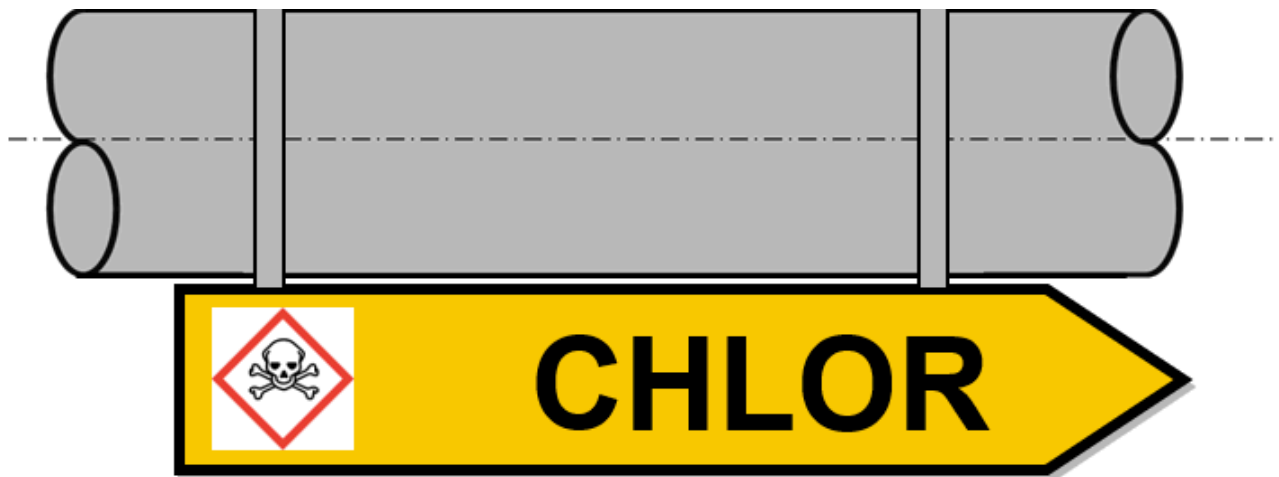
Rys. 3 Malowanie pełne rurociągu z tabliczką identyfikacyjno-kierunkową ze znakiem ostrzegawczym



Rys. 4 Oznakowanie rurociągu z tabliczką identyfikacyjno-kierunkową ze znakiem ostrzegawczym

2) Powtórzyć rysunki ze znakowaniem z piktogramem.

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.



Rys. 5 Malowanie pełne rurociągu z tabliczką identyfikacyjno-kierunkową ze znakiem ostrzegawczym



Rys. 6 Oznakowanie rurociągu z tabliczką identyfikacyjno-kierunkową ze znakiem ostrzegawczym

3.3.4.3 Rozmieszczenie napisów, znaków ostrzegawczych lub piktogramów na tabliczkach i etykietach identyfikacyjno-kierunkowych

Wielkość napisów i znaków ostrzegawczych lub piktogramów umieszczanych na tabliczkach i etykietach identyfikacyjno-kierunkowych powinna być tak dobrana, aby zapewniała dobrą ich czytelność z odległości uzasadnionej dla danego obiektu. Początkiem etykiety jest jej prostokątny bok a końcem trójkąt wskazujący kierunek przepływu. W zależności od zwrotu kierunku etykiety ustala się następującą kolejność elementów umieszczonych na etykiecie identyfikacyjno-kierunkowej:

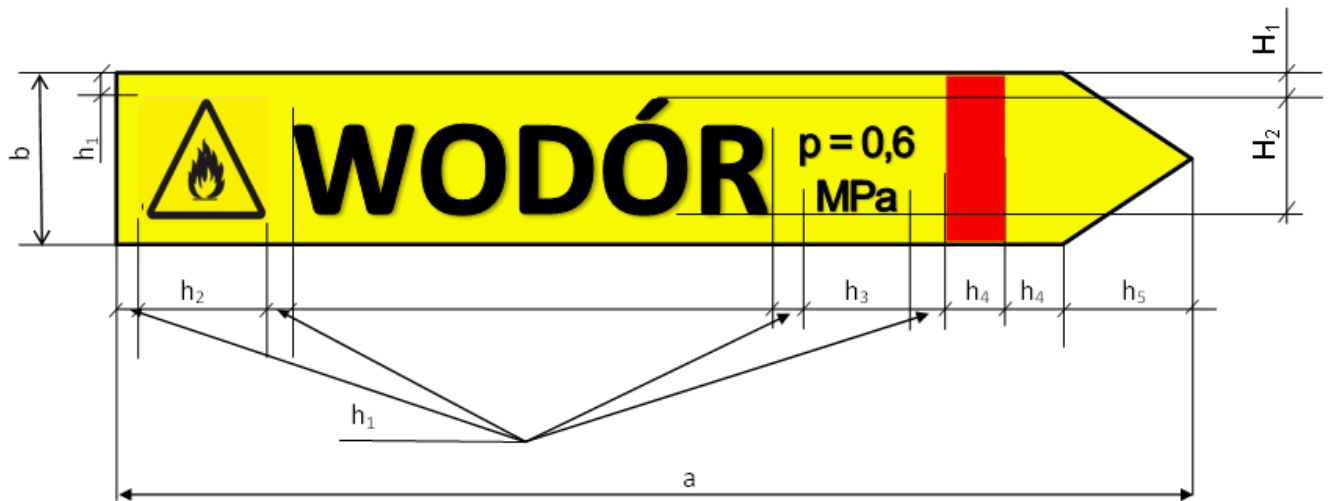
Na początku etykiety umieszcza się znak ostrzegawczy lub piktogram substancji stwarzającej zagrożenie lub mieszaniny stwarzającej zagrożenie (w przypadku, gdy taki czynnik występuje), następnie napis identyfikujący medium, napis charakteryzujący czynnik* (temp., ciśnienie, gęstość itp.), pas ostrzegawczy (w przypadku gdy taki czynnik występuje), na końcu znajduje się zwrot kierunku przepływu.

* - dotyczy rurociągów, w których zastosowano oznakowanie uzupełniające.

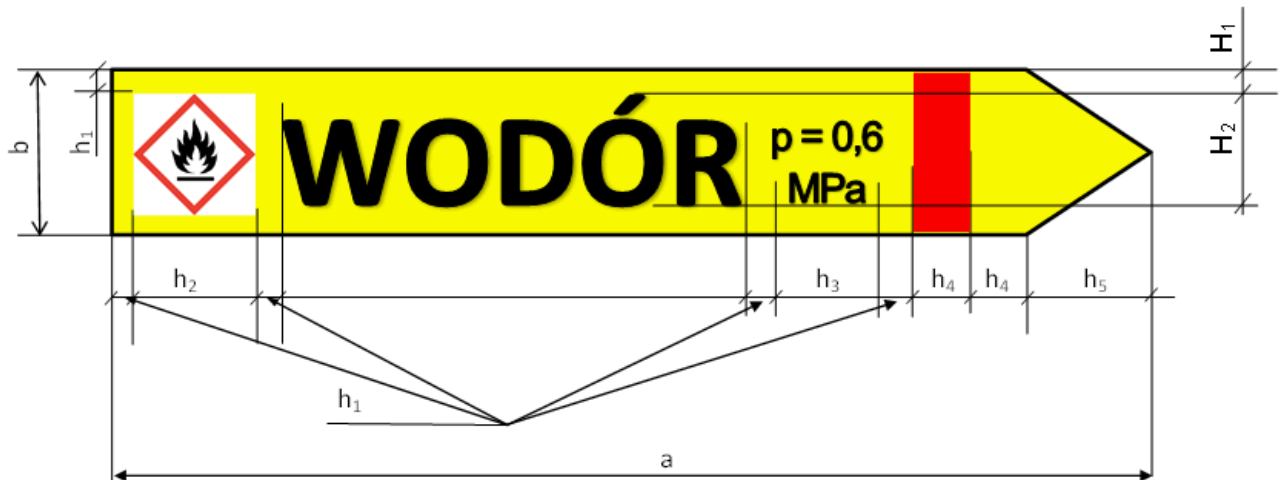
Uwaga!

Napisy należy wykonywać wielkimi literami i czcionką Arial.

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.



Rys. 7 Przykład rozmieszczania oznakowania na tabliczce i etykiecie identyfikacyjno-kierunkowej ze znakiem ostrzegawczym



Rys. 8 Przykład rozmieszczania oznakowania na tabliczce i etykiecie identyfikacyjno-kierunkowej z piktogramem

a – długość tabliczki

b – wysokość tabliczki

H_1 – odległość pomiędzy wewnętrzną krawędzią tabliczki a napisami, $H_1 = \min. b/20$

h_1 – odległość pomiędzy wewnętrzną krawędzią tabliczki a znakami, $h_1 = \min. b/20$

H_2 – wysokość liter $H_2 = b - 2H_1$

h_2 – szerokość/ wysokość znaku ostrzegawczego, $h_2 = b - 2h_1$

h_3 – długość napisu uzupełniającego,

h_4 – szerokość paska ostrzegawczego, $h_4 = h_2/2$

h_5 – długość strzałki, $h_5 = b$

Tabela 2 Rozmiary tabliczek/ etykiet identyfikacyjno-kierunkowych

Średnica rurociągu	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Ilość etykiet na obwodzie rurociągu	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wartość a w mm	150*	187,5*	225*	262,5*	300*	337,5*	375*	412,5*	450*
Wartość b w mm	12	17	22	27	32	37	42	47	52

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

Tabela 3 Rozmiary tabliczek/ etykiet identyfikacyjno-kierunkowych

Średnica rurociągu	60	80	100	150	200	250	300	350	400
Ilość etykiet na obwodzie rurociągu	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wartość a w mm	495*	585*	720*	1170*	1620*	2070*	2520*	2970*	3420*
Wartość b w mm	55	65	80	130	180	230	280	330	380

* Orientacyjna długość tabliczki/ etykiety może ulec zmianie, ponieważ jest uzależniona od ilości umieszczonych na niej znaków ostrzegawczych lub piktogramów, od długości nazwy substancji lub mieszaniny oraz od ilości dodatkowych parametrów tj. ciśnienia, temp. itp.

3.3.5 Oznakowanie rurociągów numerami identyfikacyjnymi

Znakowanie rurociągów wg systemu ewidencji technologicznej nanosi się w postaci dodatkowej etykiety lub tabliczki identyfikacyjno-kierunkowej o wymiarach zawartych w tabeli nr 2 i 3.

Nr ewidencyjny rurociągu znajduje się w miejscu napisu ostrzegawczego etykiety lub tabliczki identyfikacyjnej.

Etykieta z numerem identyfikacyjnym umieszcza się na początku i końcu (końcach) rurociągu oraz w miejscach, gdzie są jego rozgałęzienia i przejścia przez przeszkody.



Rys. 9 Przykład etykiety z nr rurociągu oraz ze znakiem ostrzegawczym



Rys. 10 Przykład etykiety z piktogramem

3.3.6 Zasady znakowania rurociągów barwami rozpoznawczymi

Do znakowania rurociągów stosuje się następujące barwy rozpoznawcze (tabela 4).


Tabela 4 Wykaz barw rozpoznawczych dla czynników przesyłanych rurociągami lub magazynowanych

Lp.	Rodzaj czynnika	Oznakowanie rurociągów oraz zbiorników			Wzór oznakowania
		Nazwa barwy (tło)/ wg RAL	Nazwa barwy (pas)/ wg RAL	Nazwa barwy (kontur),	

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

				napisy) / wg RAL	
1.	Woda; Wodne roztwory związków chemicznych niestwarzających dla obsługi zagrożenia chemicznego	Zielona RAL 6017	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	
2.	Para; Kondensat pary; gorąca woda	Srebrnoszara RAL 9006	Nie dotyczy	Czarny RAL 9004	
3.	Oleje i ciecze palne, gazy skroplone palne	Brązowa RAL 8003	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	
4.	Gazy (także w stanie skroplonym) z wyłączeniem gazów ujętych w pozostałych kategoriach	Żółta RAL 1023	Nie dotyczy	Czarny RAL 9004	
5.	Gazy sprężone palne	Żółta RAL 1023	Czerwona RAL 3020	Czarny RAL 9004	
6.	Kwasy i zasady oraz ich roztwory	Fioletowa RAL 4008	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	
7.	Powietrze	Błękitna RAL 5012	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	
8.	Tlen	Błękitna RAL 5012	Żółta RAL 1023	Biały RAL 9003	

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

9.	Inne ciecze	Czarna RAL 9004	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	
----	-------------	--------------------	----------------	----------------------	--

Uwaga: Odgazy znakujemy takim samym kolorem jak media.


3.3.7 Zasady znakowania barwami ostrzegawczymi i uzupełniającymi

W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość dodatkowego znakowania rurociągów za pomocą żółto-czarnych skośnych pasów oznaczających ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem.

O konieczności dodatkowego znakowania, o którym mowa wyżej decydują służby ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Znakowanie dodatkowe należy realizować za pomocą malowania lub nalepiania samoprzylepnych taśm na całym obwodzie i określonej przez Specjalistów Biura Bezpieczeństwa i Prewencji długości rurociągu.

Tabela 5 Sposób dodatkowego oznakowania

Lp.	Rodzaj przesyłanego medium lub grupy	Oznakowanie rurociągów	
		Nazwa barwy wg RAL	Wzór barwy
1	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem	Żółto-czarna RAL 1003 RAL 9004	

3.3.8 Zasady znakowania rurociągów barwami rozpoznawczymi w zakładzie uzdatniania wody pitnej (obiekt Łososiowice)

Do znakowania rurociągów instalacji uzdatniania wody pitnej stosuje się następujące barwy rozpoznawcze (tabela 6).

Uwaga:

Dla pozostałych rurociągów niebędących częścią instalacji uzdatniania wody a będących na wyposażeniu zakładu uzdatniania wody pitnej, stosuje się oznakowanie opisane w pkt. nr 8 niniejszej instrukcji – „Zasady znakowania rurociągów barwami rozpoznawczymi”, tabela nr 4.

Tabela 6 Wykaz barw rozpoznawczych rurociągów instalacji uzdatniania wody.

Lp.	Rodzaj czynnika	Oznakowanie rurociągów oraz zbiorników			Wzór oznakowania
		Nazwa barwy (tło)/ wg RAL	Nazwa barwy (pas)/ wg RAL	Nazwa barwy (kontur, napisy)/ wg RAL	
1.	Woda do osadnika - czarna - odpływająca woda do osadnika,	Czarna RAL 9004	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

2.	Woda surowa - brązowy - dopływająca woda surowa,	Brązowa RAL 8003	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	WODA SUROWA
3.	Woda płuczająca - niebieski - dopływająca woda płuczająca,	Błękitna RAL 5012	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	WODA PŁUCZĄCA
4.	Woda uzdatniona - zielona - odpływająca woda uzdatniona.	Zielona RAL 6017	Nie dotyczy	Biały RAL 9003	WODA UZDATNIONA

3.3.9 Oznakowanie znakami ostrzegawczymi lub piktogramami rurociągów oraz pojemników i zbiorników zawierających substancje lub mieszaniny stwarzające zagrożenie

Rurociągi oraz pojemniki i zbiorniki służące do przechowywania substancji stwarzających zagrożenie lub mieszanin stwarzających zagrożenie oraz pojemniki i zbiorniki służące do pracy z tymi substancjami lub mieszaninami, rurociągi zawierające substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie lub służące do ich transportowania oznakowuje się zamieszczonymi poniżej znakami ostrzegawczymi ujętymi w tabeli 7 lub piktogramami ujętymi w tabeli 8.

Znaki ostrzegawcze powinny mieć następujące cechy charakterystyczne:

- kształt trójkątny,
- czarny piktogram na żółtym tle z czarnymi krawędziami (żółta część zajmuje nie mniej niż 50% powierzchni znaku).





Uwaga!

Jeżeli w tabeli nr 7 nie znajduje się równoważny znak ostrzegawczy, należy zastosować odpowiedni piktogram znajdujący się w tabeli nr 8.

Tabela 7 Znaki ostrzegawcze

Nr znaku	Znaczenie znaku	Znaki ostrzegawcze	Barwa znaku	Symbol cyfrowy skali kolorów
1.	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami o właściwościach wybuchowych		Tło - żółta Znak i obwódka - czarna	RAL 1023 RAL 9004
2.	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami o właściwościach utleniających		Tło - żółta Znak i obwódka - czarna	RAL 1023 RAL 9004
3.			Tło - żółta	RAL 1023

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami łatwopalnymi lub ostrzeżenie o wysokiej temperaturze		Znak i obwódka - czarna	RAL 9004
4.	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami toksycznymi		Tło - żółta	RAL 1023
			Znak i obwódka - czarna	RAL 9004
5.	Ostrzeżenie przed substancjami i mieszaninami żrącymi		Tło - żółta	RAL 1023
			Znak i obwódka - czarna	RAL 9004
6.	Ogólny znak ostrzegawczy – ostrzeżenie o niebezpieczeństwie		Tło - żółta	RAL 1023
			Znak i obwódka - czarna	RAL 9004

Alternatywnie, rurociągi oraz pojemniki i zbiorniki służące do przechowywania substancji stwarzających zagrożenie lub mieszanin stwarzających zagrożenie oraz pojemniki i zbiorniki służące do pracy z tymi substancjami lub mieszaninami, a także rurociągi zawierające substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie lub służące do ich transportowania, oznakowuje się zgodnie z wytycznymi poniżej – tab.8.

Piktogramy powinny mieć następujące cechy charakterystyczne:

- kształt rombu
- czarny piktogram na białym tle z czerwonymi krawędziami.

Tabela 8 Piktogramy

Lp.	Znaczenie piktogramu	Piktogram	Oznaczenie barwne	Kod koloru
1.	Gaz pod ciśnieniem; Symbol: butli gazowych		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			1. Krawędzie - czerwone	RAL 3020
2.			–Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

	Eksplozja; Symbol: eksplodująca bomba		1. –Krawędzie - czerwone	RAL 3020
3.	Utleniający; Symbol: Płomień na okręgu		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			1. Krawędzie - czerwone	RAL 3020
4.	Łatwopalny; Symbol: Płomień		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			1. Krawędzie - czerwone	RAL 3020
5.	Żrący; Symbol: Korozji		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			1. Krawędzie - czerwone	RAL 3020
6.	Zagrożenie dla zdrowia; Symbol: Wykrzyknik		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			1. Krawędzie - czerwone	RAL 3020
7.	Ostra toksyczność Symbol: Czaszki z puszczelami		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			Krawędzie - czerwone	RAL 3020
8.	Poważne zagrożenie zdrowia Symbol: Zagrożenie dla zdrowia		Tło - biały	RAL 9003
			Piktogram - czarny	RAL 9004
			Krawędzie - czerwone	RAL 3020
9.	Niebezpieczny dla środowiska Symbol: Środowisko		Tło - biały	RAL 9003
			1. Piktogram - czarny	RAL 9004
			Krawędzie - czerwone	RAL 3020

3.3.10 Oznakowanie uzupełniające

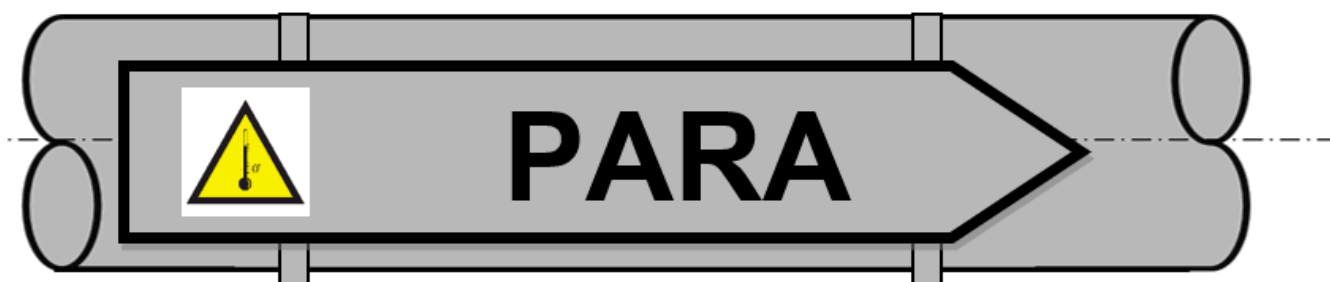
Oznakowanie uzupełniające stosuje się w celu identyfikacji dodatkowych zagrożeń wynikających ze specyfiki przesyłanego czynnika, jego właściwości fizycznych, np.: niskiej lub wysokiej temperatury ogrzewania elektrycznego.

Tabela 9 Znaki ostrzegawcze uzupełniające

Nr znaku	Znaczenie znaku	Wzór znaku	Barwa znaku	Symbol cyfrowy skali kolorów
1.	Ostrzeżenie przed niską temperaturą		Tło - żółta	RAL 1023
			Znak i obwódka - czarna	RAL 9004
2.			Tło - żółta	RAL 1023

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

	Ostrzeżenie przed wysoką temperaturą		Znak i obwódka - czarna	RAL 9004
3.	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem – ogrzewanie elektryczne		Tło - żółta	RAL 1023
			Znak i obwódka - czarna	RAL 9004



Rys. 11 przykład oznakowania uzupełniającego rurociągu z tabliczką identyfikacyjno-kierunkową

3.3.11 Znakowanie zbiorników i aparatów

3.3.11.1 Znakowanie zbiorników

W celu prawidłowego oznakowania zbiorników magazynowych na terenie GK PCC na ich płaszcach należy umieszczać następujące informacje:

- barwę identyfikacyjną magazynowanej substancji lub mieszaniny,
- nazwę magazynowanej substancji lub mieszaniny,
- [objętość zbiornika](#)
- oznakowanie znakami ostrzegawczymi lub piktogramami właściwości substancji lub mieszaniny o ile dotyczy
- oznakowanie ogrzewania zbiornika o ile dotyczy,
- oznakowanie niskiej $<0^{\circ}\text{C}$ / wysokiej temperatury $>60^{\circ}\text{C}$.
- Oznakowanie zbiornika nr technologicznym,
- Inne, ujęte w odrębnych przepisach branżowych, np.: tabliczki znamionowe UDT.

Dodatkowo dopuszcza się możliwość stosowania oznakowania uzupełniającego polegającego na umieszczeniu na płaszcach zbiorników dodatkowych informacji np. dotyczących: ciśnienia, temp. magazynowanej substancji. Zakres oznakowania uzupełniającego należy każdorazowo uzgadniać ze specjalistami Biura Bezpieczeństwa i Prewencji PCC Rokita.

3.3.11.2 Znakowanie aparatów

W celu prawidłowego oznakowania aparatów/ urządzeń z substancjami lub mieszaninami stwarzającymi zagrożenie na terenie GK PCC na ich płaszcach należy umieszczać następujące informacje:

- barwę identyfikacyjną magazynowanej substancji lub mieszaniny (o ile jest to możliwe),
- oznakowanie ogrzewania aparatu/ urządzenia o ile dotyczy,
- oznakowanie niskiej $<0^{\circ}\text{C}$ / wysokiej temperatury $>60^{\circ}\text{C}$.

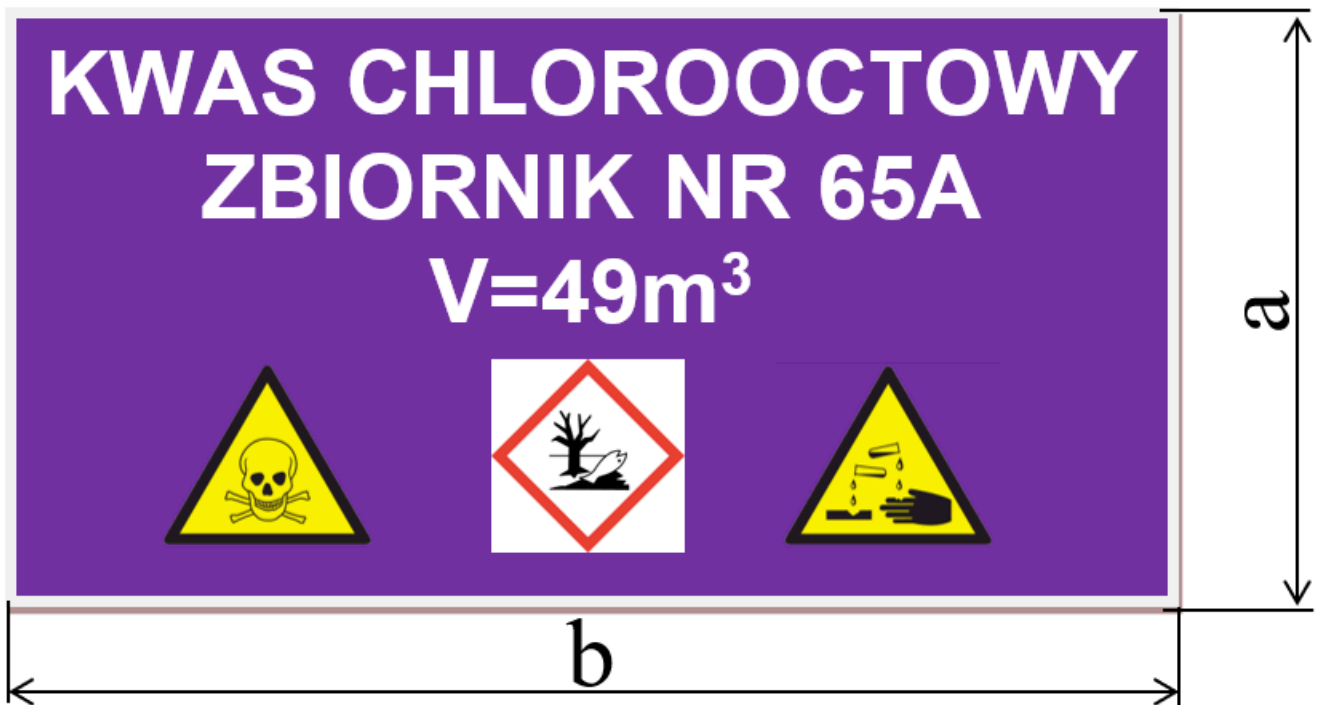
UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

- Oznakowanie aparatu/ urządzenia nr technologicznym,
- Inne, ujęte w odrębnych przepisach branżowych, np.: tabliczki znamionowe UDT.

Dodatkowo dopuszcza się możliwość stosowania oznakowania uzupełniającego polegającego na umieszczeniu na płaszcach aparatów/ urządzeń dodatkowych informacji np. dotyczących: nazwy/ opisu znajdującej się w aparacie/urządzeniu substancji/ mieszaniny, ciśnienia, temp. substancji/ mieszaniny. Zakres oznakowania uzupełniającego należy każdorazowo uzgadniać ze specjalistami Biura Bezpieczeństwa i Prewencji PCC Rokita.

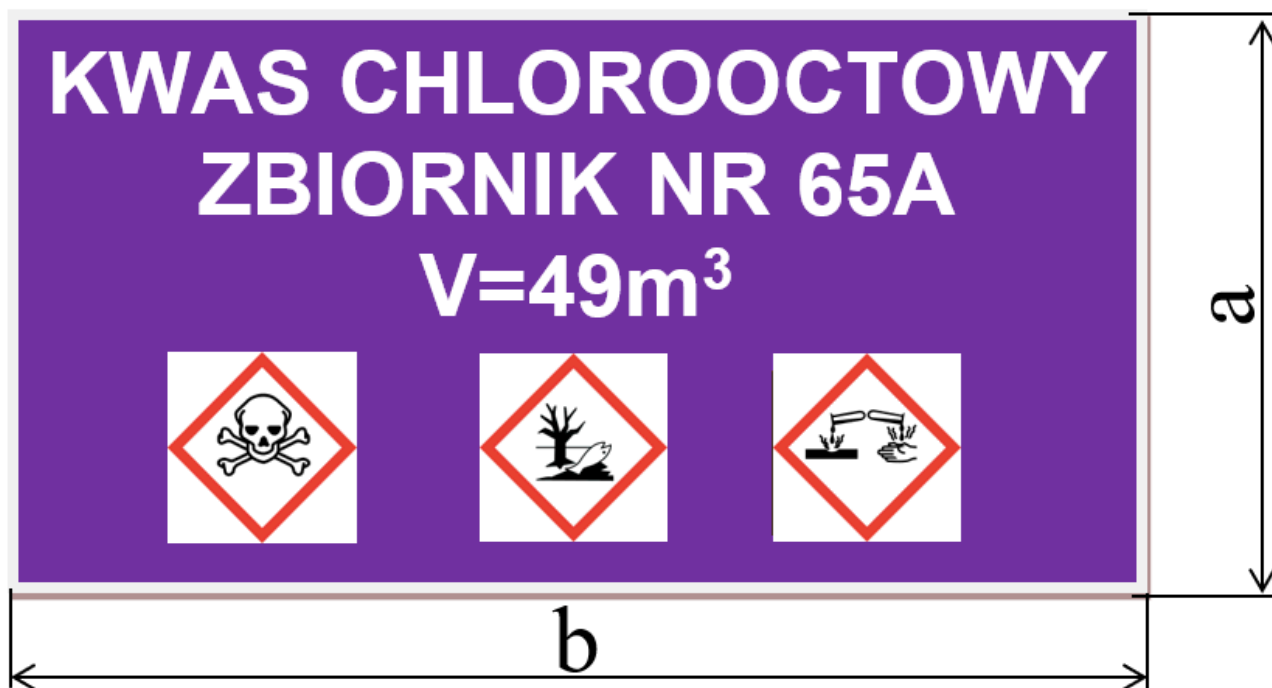
3.3.11.3 Rozmieszczenie tablic identyfikacyjnych na zbiornikach

Tablice identyfikacyjne należy umieszczać na zbiornikach za pomocą naklejania lub przykręcania ich do poszycia zbiornika. Sposób umieszczenia tablicy powinien gwarantować jej trwałość w określonych warunkach eksploatacyjnych przez jak najdłuższy okres czasu. W przypadku większej ilości zbiorników ustawionych szeregowo względem siebie, zaleca się mocowanie tablic o jednakowych wymiarach (szerokości) i na tej samej wysokości.



Rys. 12 Przykłady tablic identyfikacyjnych ze znakami ostrzegawczymi

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.



Rys 13 Przykład tablic identyfikacyjnych z piktogramami

Tabela 10. Wielkości znamionowe tablic identyfikacyjnych

Wielkość znamionowa tablicy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wymiar a w cm	40	40	60	100	100	160	160	250	400	630
Wymiar b w cm	56	120	190	140	300	224	480	355	560	900

Uwaga!

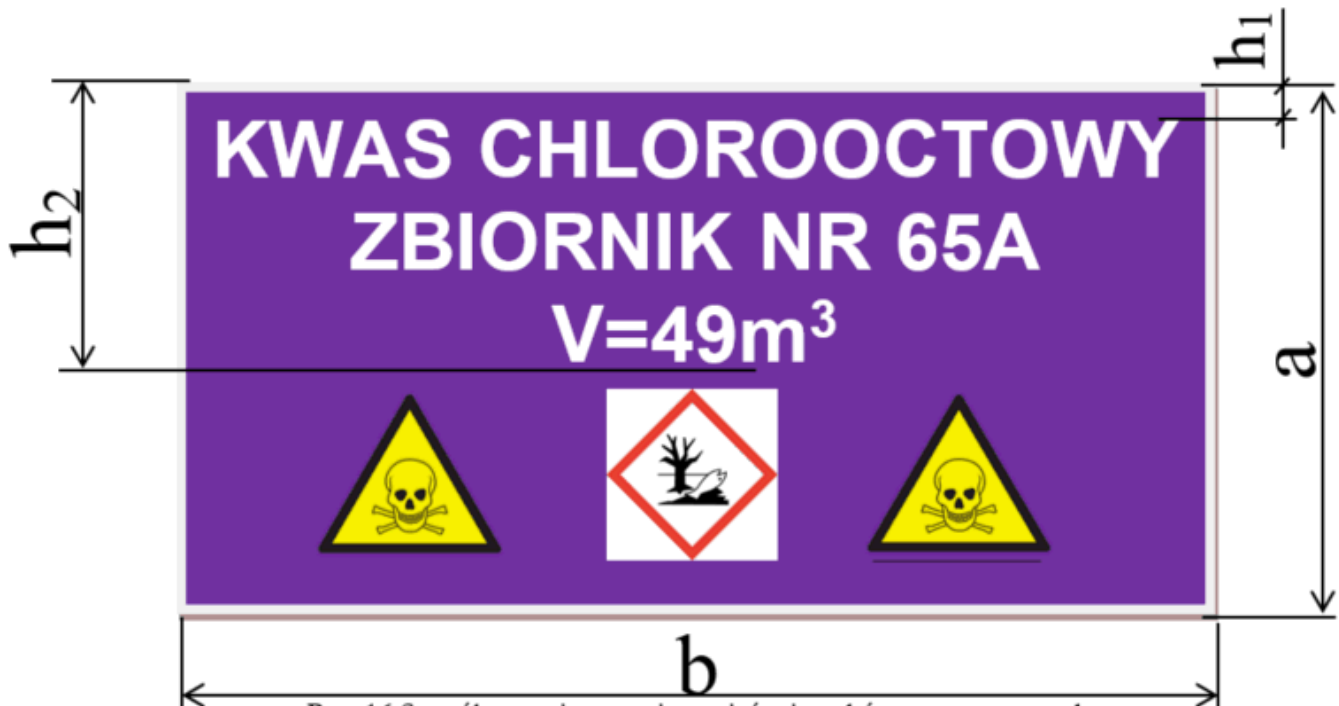
Wielkości tabliczek identyfikacyjnych należy dobierać dla każdego zbiornika indywidualnie w zależności od odległości z jakiej tabliczki mają być odczytywane.

Wielkości tablic identyfikacyjnych należy każdorazowo uzgadniać ze Specjalistami Biura Bezpieczeństwa i Prewencji PCC Rokita.

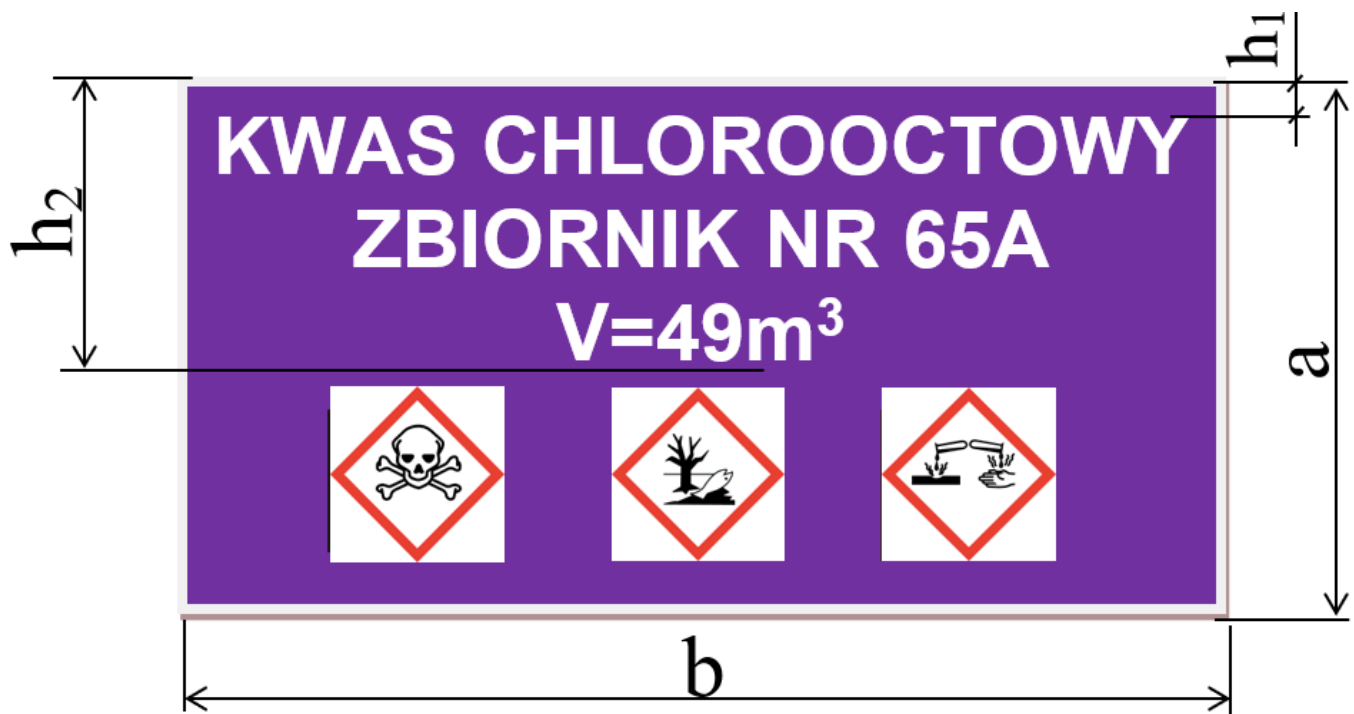
3.3.11.4 Rozmieszczenie napisów, znaków ostrzegawczych lub piktogramów na tablicach identyfikacyjnych

Znaki ostrzegawcze lub piktogramy należy umieszczać pod napisami. Wielkość ich powinna być tak dobrana, aby zapewniała dobrą ich czytelność z odległości uzasadnionej dla danego obiektu. Znaki ostrzegawcze lub piktogramy należy umieszczać w taki sposób, aby zachowane były odległości minimum 1 centymetra mierząc od krawędzi znaku ostrzegawczego lub piktogramu do wewnętrznej strony obrzeża tabliczki oraz napisów informacyjnych. W przypadku, gdy na jednej tabliczce zachodzi potrzeba umieszczenia więcej niż jednego znaku ostrzegawczego lub piktogramu, należy zachować pomiędzy nimi minimum jednocentymetrowe odstępy. Sposób rozmieszczania znaków ostrzegawczych lub piktogramów przedstawiono poniżej:

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.



Rys. 14 Sposób rozmieszczenia napisów i znaków ostrzegawczych



Rys. 15 Sposób rozmieszczenia napisów i piktogramów

Poszczególne wartości parametru „h”

h_1 – odległość pomiędzy wewnętrzną krawędzią tablicy a napisami, $h_1 > 1$ cm,

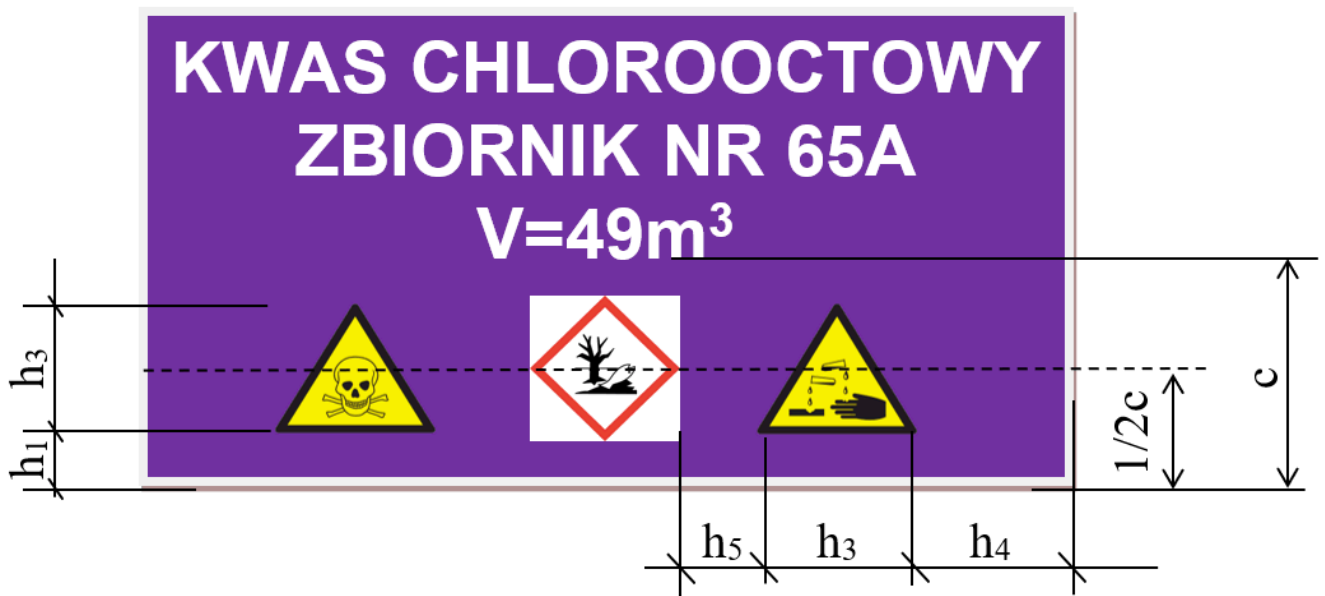
h_2 – wysokość pola rozmieszczenia napisów, $h_2 = 2/3a - h_1$

Uwaga!

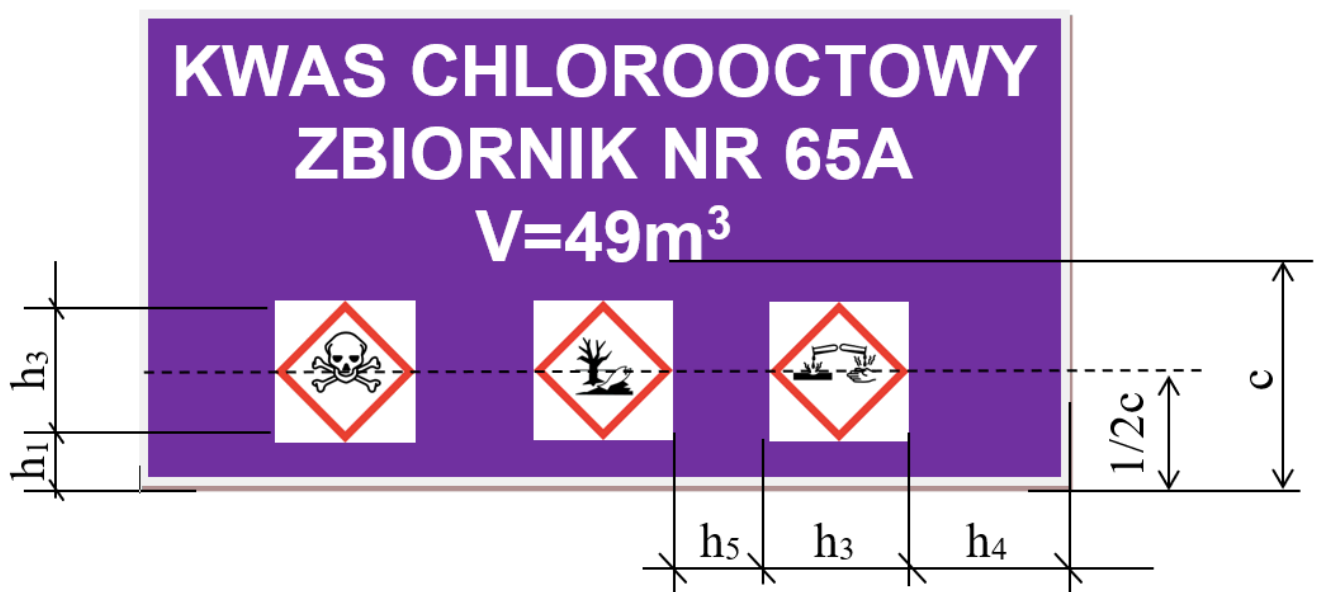
Sposób literowania tak jak przy rurociągach:

- WIELKIE LITERY,
- czcionka - Arial

Odstępy między wierszami napisów powinny wynosić nie więcej niż 1/3 wysokości zastosowanej czcionki.



Rys. 16 Sposób rozmieszczania znaków ostrzegawczych



Rys. 17 Sposób rozmieszczania piktogramów

Poszczególne wymiary parametru „h”

c – wysokość pola rozmieszczenia znaków, $c = a - h_2$

h_3 – wysokość/szerokość piktogramu, znaku ostrzegawczego, $h_3 = c - 2h_1$

h_4 – odległość pomiędzy znakiem a wewnętrznym brzegiem tablicy, $h_4 > 5$ cm,

h_5 – odległość pomiędzy znakiem a wewnętrznym brzegiem tablicy, $h_5 > 5$ cm.

Środek wysokości znaków ostrzegawczych powinien znajdować się w połowie wysokości „c”

3.3.11.5 Usytuowanie tablic identyfikacyjnych

Tablice identyfikacyjne umieszcza się na zbiorniku w miejscu uwarunkowanym technologicznie lub jego obsługi. Jeżeli jest to możliwe, powinny być umieszczone na wysokości linii wzroku, z uwzględnieniem jakichkolwiek przeszkód pomiędzy tablicą identyfikacyjną a osobą patrzącą, zarówno przy wejściu na zagrożony teren, jak i w najbliższym otoczeniu w miejscach dobrze oświetlonych, łatwo

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

dostępnych i widocznych.

Tablice identyfikacyjne wykonuje się z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne, a ich wymiary, barwy oraz właściwości powinny gwarantować ich czytelność i zrozumienie.

Mocowanie tablic odbywa się poprzez naklejanie na powierzchnię zbiornika etykiety lub przez zamocowanie na poszyciu zbiornika tablicy przy pomocy opasek lub innych elementów gwarantujących bezpieczne mocowanie i nie naruszenie poszycia zbiornika.



Rys. 18 Przykład usytuowania tablic identyfikacyjnych ze znakami ostrzegawczymi



Rys. 19 Przykład usytuowania tablic identyfikacyjnych z piktogramami

Wszelkie odstępstwa od wymagań oznakowania rurociągów, zbiorników, pojemników, aparatów oraz urządzeń opisanych w niniejszej instrukcji należy uzgadniać ze specjalistami Biura Bezpieczeństwa i Prewencji.

3.3.12 Oznakowanie miejsc poboru próbek

Tablice identyfikacyjne umieszcza się na rurociągu bezpośrednio nad miejscem poboru próbek. Tablica zawiera informacje: nazwa substancji chemicznej, nr próbnika, nazwa i symbol zagrożenia, znaki nakazu stosowania środków ochrony indywidualnej.

Sposób literowania tak jak przy rurociągach:

- WIELKIE LITERY,
- czcionka - Arial


Odstępy między wierszami napisów powinny wynosić nie więcej niż 1/3 wysokości zastosowanej czcionki.

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.


PUNKT POBORU PRÓBEK	
Medium: CHLOR WILGOTNY	Nr próbnika: SCA 110103
ZAGROŻENIA	   
Toksyczny, utleniający	
WYMAGANE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ	
 ZAŁÓŻ OKULARY OCHRONNE	 STOSUJ OCHRONĘ RĄK
 CHROŃ DRÓGI ODDECHOWE !	

Rys. 20 Przykład oznakowania miejsca poboru próbek

Tabela 11. wymiarów tabliczki poboru próbek

174	22	Arial 48	
	17	Arial 36	Arial 36
	13	Arial 28	
	17	Arial 36	 piktogram CLP 28
	13	Arial 26	

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

	92	 <p>3 piktogramy o wymiarach: 90x60 Koło 58 Opis tło 28x58 promień zaokrąglenia wierzchołka r = 1 Czcionka: Arial 14</p>
		<div>140</div> <div>120</div>

3.3.13 Oznakowanie miejsc przechowywania substancji i mieszanin niebezpiecznych

Tablice identyfikacyjne umieszcza się na drzwiach szaf lub pomieszczeń przeznaczonych do przechowywania substancji i mieszanin niebezpiecznych na wysokości linii wzroku dobrze widocznych i oświetlonych miejscach. Miejsca przeznaczone do przechowywania substancji i mieszanin niebezpiecznych muszą spełniać przepisy odpowiednich norm w zależności od ich przeznaczenia. Magazyny, w których są składowane różnorodne substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie, mogą być oznakowane za pomocą znaku ostrzegawczego „ogólny znak ostrzegawczy – ostrzeżenie o niebezpieczeństwie”, określonego w tabeli nr 7 pkt 6.

Sposób literowania tak jak przy rurociągach:



- WIELKIE LITERY,
- czcionka - Arial

Odstępy między wierszami napisów powinny wynosić nie więcej niż 1/3 wysokości zastosowanej czcionki

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

ODCZYNNIKI	STOSUJ
	<div data-bbox="810 407 1114 712">  </div> <div data-bbox="815 723 1109 842"> ZAŁÓŻ OKULARY OCHRONNE </div> <div data-bbox="1145 407 1449 712">  </div> <div data-bbox="1150 723 1444 842"> STOSUJ OCHRONĘ RĄK </div>

Rys. 21 Przykład oznakowania szafy z substancjami chemicznymi

15	Arial 36	Arial 36
60		<div data-bbox="850 1126 1137 1413">  </div> <div data-bbox="850 1424 1137 1532"> Arial 14 16x41 r=2 </div>
	90	90

Rys. 22 Przykład wymiarowania oznakowania szafy z substancjami chemicznymi - wymiary podano w [mm]

	MAGAZYN SUROWCÓW
---	-------------------------

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

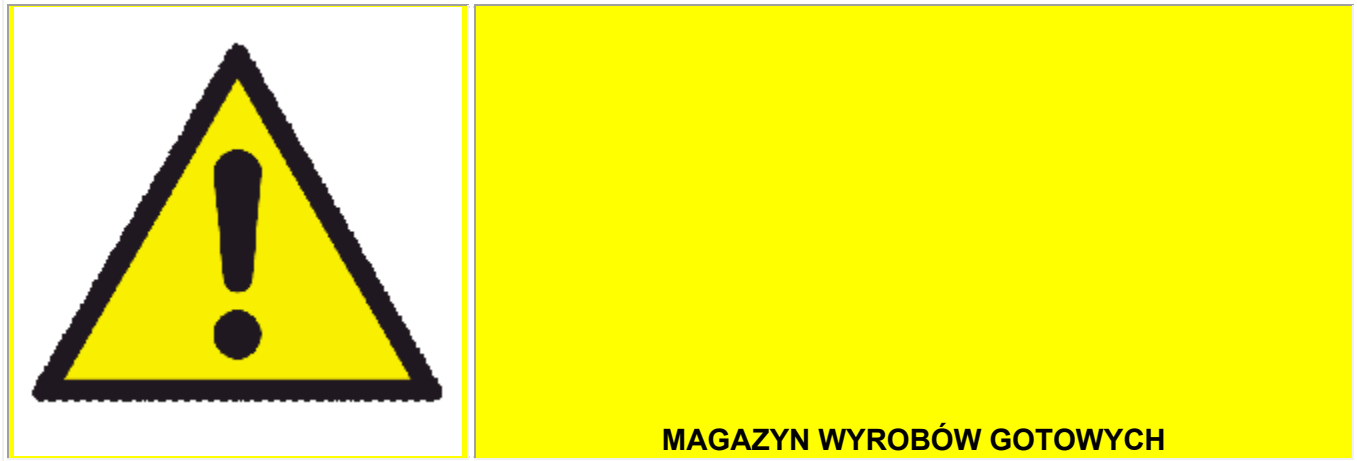
					
STOSUJ HEŁM OCHRONNY	STOSUJ OKULARY OCHRONNE	STOSUJ ODZIEŻ OCHRONNĄ	STOSUJ RĘKAWICE OCHRONNE	STOSUJ OBUWIE OCHRONNE	MIEJ PRZY SOBIE MASKĘ P-GAZ
USE OF PROTECTIVE HELMET	USE OF PROTECTIVE GLASSES	USE OF PROTECTIVE CLOTHING	USE OF PROTECTIVE GLOVES	USE OF PROTECTIVE SHOES	HAVE A GAS MASK

Rys. 23 Przykład oznakowania magazynów z surowcami - opcja 1

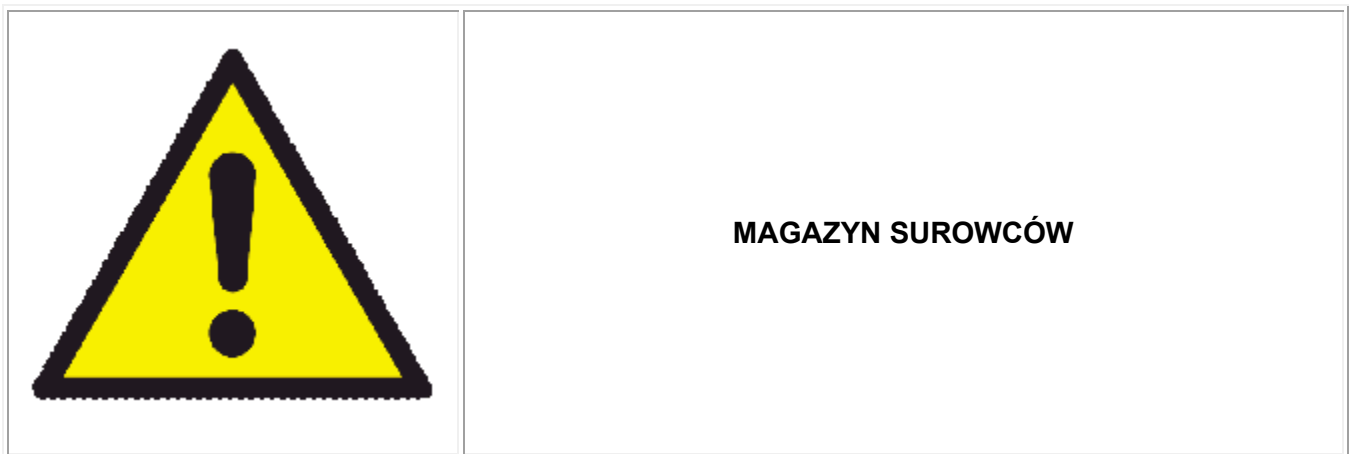
					
MAGAZYN WYROBÓW GOTOWYCH					
					
STOSUJ HEŁM OCHRONNY	STOSUJ OKULARY OCHRONNE	STOSUJ ODZIEŻ OCHRONNĄ	STOSUJ RĘKAWICE OCHRONNE	STOSUJ OBUWIE OCHRONNE	MIEJ PRZY SOBIE MASKĘ P-GAZ
USE OF PROTECTIVE HELMET	USE OF PROTECTIVE GLASSES	USE OF PROTECTIVE CLOTHING	USE OF PROTECTIVE GLOVES	USE OF PROTECTIVE SHOES	HAVE A GAS MASK

Rys. 24 Przykład oznakowania magazynu z wyrobami gotowymi - opcja 1

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.



Rys. 25 Przykład oznakowania magazynu z wyrobami gotowymi - opcja 2



Rys. 26 Przykład oznakowania magazynów z surowcami - opcja 2

4. WYKAZ UDOKUMENTOWANEJ INFORMACJI

Nie zdefiniowano.


5. WYKAZ FORMULARZY

Nie zdefiniowano.

6. WYKAZ DOKUMENTÓW

Lp.	Link	Nazwa dokumentów
1.	Nd	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Norma PN-70/N-01270 – Wytyczne oznakowania rurociągów.
2.	Nd	Dyrektywa 92/58/EWG w sprawie minimalnych wymagań dotyczących znaków bezpieczeństwa i/lub zdrowia w pracy (dziewiąta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)
3.	Nd	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 sierpnia 2015 r. Dz.U. 2015 poz. 1368 w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

		przechowywania lub zawierających substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie.
4.		Zarządzenie nr 05/2016 Dyrektora Generalnego PCC Rokita SA z dnia 8 luty 2016r. w sprawie wprowadzenia Standardu Urzędzeń Technicznych w PCC Rokita SA Branża Mechaniczna.
5.	https://www.ralcolor.com/	Klasyfikacja kolorów wzorców RAL

7. WYKAZ ZMIAN

Lp.	Data zmiany	Inicjujący zmianę	Zmiana dotyczy	Punkt
1.	15.11.2019	Specjalista / Inspektor - GB	Aktualizacja pkt 3.3.11.1 o dodanie "objętość zbiornika"	3.3.11.1
2.	16.04.2019	Specjalista / Inspektor - GB	Ze względu na opracowywanie procedury PZB.PR.03 Sposób oznaczania opakowań z chemikaliami, rurociągów, pojemników i zbiorników magazynowych, miejsc magazynowych na chemikalia oraz miejsc pobierania próbek chemikaliów. dodano pkt 12. "Oznakowanie miejsc poboru próbek"	3.3.12
			Ze względu na opracowywanie procedury: PZB.PR.03 Sposób oznaczania opakowań z chemikaliami, rurociągów, pojemników i zbiorników magazynowych, miejsc magazynowych na chemikalia oraz miejsc pobierania próbek chemikaliów. dodano pkt 13. "Oznakowanie miejsc przechowywania substancji i mieszanin niebezpiecznych"	3.3.13
			Ze względu na przeniesienie instrukcji z procesu Zarządzanie Bezpieczeństwem Technicznym (PBT) do procesu Zarządzanie BHP zmieniono tytuł instrukcji z: "PBT.I03 Sposób oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników magazynowych lub zawierających substancje lub mieszaniny stwarzające zagrożenie na terenie GK PCC w Brzegu Dolnym " na: PZB.PR.03.I02 Sposób oznakowania rurociągów, miejsc magazynowania chemikaliów, miejsc pobierania próbek oraz pojemników i zbiorników magazynowych na chemikalia	-
3.	30.11.2018	Specjalista / Inspektor - GB	Aktualizacji instrukcji MSUT01 - Instrukcja w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników magazynowych lub zawierających substancje lub mieszaniny stwarzające zagrożenie na terenie GK PCC w Brzegu Dolnym wyodrębnionej z zarządzenia nr 05/2016 Dyrektora Generalnego PCC Rokita SA z dnia	-

UWAGA! Wydruk stanowi kopię nienadzorowaną.
Wersja nadzorowana dostępna jest w PCT Proces.

			8 luty 2016r. w sprawie wprowadzenia Standardu Urządzeń Technicznych w PCC Rokita SA Branża Mechaniczna.	
--	--	--	--	--