
	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP</b> <b>BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA</b> <b>STANOWISKU SPAWACZA</b>		Nr dokumentu: <b>NB-IS-004</b>
<b>Opracował:</b>	<b>Sprawdził:</b>	<b>Zatwierdził:</b>	
Marek Nościsz	Szymon Szubzda	Arkadiusz Aszyk	

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>CEL INSTRUKCJI.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ZAKRES STOSOWANIA INSTRUKCJI .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DEFINICJE .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>ODPOWIEDZIALNOŚĆ .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>ZASADY OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>ZASADY I SPOSOBY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRACY.....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRACOWNIKA PO ZAKOŃCZENIU PRACY....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH .....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>POSTANOWIENIA KOŃCOWE.....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>WYKAZ DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH .....</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>13</b>

	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

## 1 CEL INSTRUKCJI

Celem instrukcji jest zapewnienie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac spawalniczych.

## 2 ZAKRES STOSOWANIA INSTRUKCJI

Instrukcja dotyczy wszystkich pracowników MOSTOSTAL POMORZE S.A. organizujących, prowadzących i wykonujących prace na stanowisku spawacza, a w szczególności kierowników budów/ wytwórni/ robót, obiektów, mistrzów, brygadzystów i spawaczy oraz pracowników firm obcych, podwykonawców, osób prowadzących własną działalność gospodarczą i innych jednostek organizacyjnych wykonujących pracę na rzecz i terenie MOSTOSTAL POMORZE S.A.

## 3 DEFINICJE

**MPG** Spółka Mostostal Pomorze S.A.

**Stanowiskiem spawalniczym** nazywamy stanowisko pracy, na którym są wykonywane prace spawalnicze obejmujące spawanie, napawanie, lutowanie, zgrzewanie i cięcie termiczne metali i tworzyw termoplastycznych.

**Stałym stanowiskiem spawalniczym** jest stanowisko pracy przeznaczone do powtarzalnego wykonywania prac spawalniczych, którego wyposażenie techniczne i instalacje zasilające mają charakter stały.

**Ruchomym stanowiskiem spawalniczym** jest stanowisko pracy przeznaczone do okresowego wykonywania prac spawalniczych, którego wyposażenie techniczne i instalacje zasilające są kompletowane doraźnie, tylko na czas wykonywania określonej pracy.

**Bezpiecznik** należy przez to rozumieć urządzenie zawierające w sobie co najmniej element chroniący przed wstecznym przepływem gazu oraz element powodujący wygaszanie płomienia.


**Wiązka butli** należy przez to rozumieć zespół butli trwale połączonych z kolektorem i tworzących zbiornik wielonaczyniowy.

**Kwalifikacje spawalnicze** oznaczają ukończenie odpowiedniego przeszkolenia teoretycznego i praktycznego w zakresie spawalnictwa, potwierdzone egzaminem oraz dokumentem upoważniającym do wykonywania prac spawalniczych.

## 4 ODPOWIEDZIALNOŚĆ

4.1 **Kierownik budowy / jednostki / komórki organizacyjnej** odpowiada za:

- przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad BHP,
- przeprowadzenie instruktażu pracowników w zakresie czynników szkodliwych i uciążliwych występujących na stanowisku pracy,
- zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy podczas prac spawalniczych,
- przeszkolenie podległych pracowników, a także osób fizycznych wykonujących prace na innej podstawie niż stosunek pracy w zakresie treści instrukcji,

	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

- zapoznanie pracowników firm obcych, podwykonawców w zakresie czynników szkodliwych i uciążliwych występujących na stanowisku pracy oraz z treścią niniejszej instrukcji oraz egzekwowanie jej przestrzegania,
- zapewnienie podległym pracownikom dostępu do dokumentów przywołanych w treści niniejszej instrukcji,
- egzekwowanie przestrzegania niniejszej instrukcji.

#### 4.2 **Główny spawalnik** odpowiada za:

- przygotowanie technologii prowadzenia robót z uwzględnieniem wymogów BHP,
- przeprowadzenie instruktażu przed rozpoczęciem prac dotyczącego stosowania WPS,
- inspekcje w toku wykonywania prac spawalniczych,
- dopuszczenie i odsunięcie pracowników do wykonywania pracy na stanowisku spawacza,
- przestrzeganie treści niniejszej instrukcji.

#### 4.3 **Mistrz/brygadzysta spawalnik (nadzorujący bezpośrednio prace)** odpowiada za:


- przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów i zasad BHP,
- przeprowadzenie instruktażu przed rozpoczęciem prac i bieżący nadzór,
- skierowanie do pracy pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i szkolenia,
- przestrzeganie treści niniejszej instrukcji,
- odsunięcie od pracy spawaczy niespełniających wymagań BHP lub jakościowych,
- zgłaszanie przełożonemu każdego zagrożenia czy niebezpiecznej sytuacji związanej z wykonywaną pracą.

#### 4.4 **Pracownicy/spawacze** odpowiadają za:

- znajomość zasad BHP obowiązujących na stanowisku pracy,
- stosowanie wymaganych ochron indywidualnych,
- przestrzeganie treści niniejszej instrukcji,
- zgłaszanie przełożonemu każdej sytuacji niebezpiecznej związanej z wykonywaną pracą.

#### 4.5 **Specjalista ds. BHP (NB)** odpowiada za:

- nadzór nad szkoleniami okresowymi pracowników,
- inspekcyjną kontrolę przestrzegania obowiązujących zasad BHP przez pracowników,
- wnioskowania o nagradzanie i karanie pracowników w obszarze BHP.

	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

## 5 ZASADY OGÓLNE

### 5.1 Prace spawalnicze wymagające uzyskania pozwolenia:

- a) prace z otwartym ogniem w rejonach składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych,
- b) prace z otwartym ogniem w atmosferze, która może stworzyć mieszkankę wybuchową,
- c) prace w przestrzeniach zamkniętych,
- d) i inne jeżeli wymagają tego procedury klienta na terenie którego wykonywane są prace.

5.1.1 Prace wymagające uzyskanie pozwolenia muszą być prowadzone przez najmniej 2 osoby w tym jedna nadzorująca z zakresie potencjalnych zagrożeń.

5.1.2 Zezwolenie jednorazowe wystawia się na form. nr NB/IS/006.

### 5.2 Kwalifikacje spawacza

5.2.1 Osoba wykonująca prace spawalnicze powinna mieć:

- a) ukończone 18 lat ,
- b) aktualne orzeczenie lekarskie, stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywanej pracy,
- c) aktualne szkolenie okresowe i stanowiskowe w dziedzinie bhp dla wykonywanej pracy,
- d) „Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia” albo „Świadectwo egzaminu spawacza" lub "Książkę spawacza", którą wydaje komisja weryfikacji spawaczy lub ośrodki szkolenia spawaczy.

5.2.2 Osoby wykonujące: ręczne cięcie termiczne, zgrzewanie, ręczne lutowanie, półautomatyczne wykonywanie prac spawalniczych powinny wykazać się co najmniej zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia odnośnie wykonywanych prac.


5.2.3 Spawacz przed rozpoczęciem prac winien znać instrukcje użytkowania urządzeń i sprzętu technicznego oraz stosować się do ich zaleceń.

### 5.3 Ochrony osobiste na stanowisku spawacza

5.3.1 Podczas prowadzenia prac należy bezwzględnie chronić drogi oddechowe, oczy, twarz i ręce przed poparzeniem i naświetleniem poprzez stosowanie odpowiednich ochron osobistych.


5.3.2 Przed rozpoczęciem pracy należy posiadać środki ochrony indywidualnej wymagane w MPG na danym stanowisku pracy zgodnie z NB/IS/027, a obejmujące w szczególności:

1. Tarczę lub przyłbicę spawalniczą ze zintegrowanym kaskiem,
2. Kombinezon roboczy niepalny,
3. Rękawice spawalnicze,
4. Buty robocze z podnoskami stalowymi,
5. Okulary ochronne (w przypadku wykonywaia innych prac, niż spawalnicze),
6. Ochronniki słuchu,
7. Maskę przeciwpyłową – w przypadku ekspozycji na pyły.

	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

#### 5.4 Stanowisko pracy spawacza

- 5.4.1 Stanowisko prac spawalniczych powinno być wykonane z materiałów niepalnych i być wyposażone w wentylację, zapewniającą skuteczne usuwanie zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.
- 5.4.2 Stanowisko spawalnicze zlokalizowane na otwartej przestrzeni powinno być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, a jego otoczenie chronione przed promieniowaniem łuku elektrycznego lub płomieni. Ww zabezpieczenie nie dotyczy prac budowlano-montażowych na dużych wysokościach lub w wykopach.
- 5.4.3 Podłoga na stanowisku spawalniczym powinna być wykonana z materiałów niepalnych.
- 5.4.4 Na każde stanowisko spawalnicze powinny przypadać co najmniej 2 m<sup>2</sup> wolnej powierzchni podłogi, nie zajętej przez urządzenia i sprzęt.
- 5.4.5 Na stanowisku spawalniczym nie wolno przechowywać materiałów łatwopalnych. Materiały łatwopalne i wybuchowe należy usunąć ze stanowiska, na którym odbywają się operacje iskrzące (np. szlifowanie, spawanie).
- 5.4.6 Stanowiska, na których są wykonywane prace spawalnicze powodujące rozprysk iskier, żużła lub gorących cząstek stałych, powinny być zabezpieczone przed możliwością wywołania pożaru w strefie rozprysku, z uwzględnieniem przestrzeni poniżej stanowiska spawalniczego oraz pomieszczeń sąsiednich.
- 5.4.7 Zabezpieczyć stanowisko pracy w sprzęt przeciwpożarowy (gaśnica, koc gaśniczy) lub zapoznać się z najbliższym miejscem jego ustawienia.
- 5.4.8 Stałe stanowisko spawalnicze, na którym istnieje możliwość emisji szkodliwych pyłów i gazów, należy wyposażyć w instalację wentylacji stanowiskowej. Hale wytwórni konstrukcji stalowych MOSTOSTAL POMORZE S.A. są wyposażone w system wentylacji powietrza, który winien być uruchomiony podczas prowadzenia prac spawalniczych. W przypadku wyposażenia stanowiska pracy w stanowiskowy wyciąg spawalniczy spawacz jest zobowiązany do jego uruchamiania i ustawianie rękawa wyciągów w pobliżu miejsca spawania.
- 5.4.9 Na stałym stanowisku spawalniczym przedmioty o dużych wymiarach lub o masie ponad 30 kg powinny być przemieszczane za pomocą urządzeń do transportu pionowego lub poziomego.
- 5.4.10 Stanowisko spawalnicze, na którym są stosowane ręczne palniki gazowe, powinno być wyposażone w osprzęt umożliwiający bezpieczne odłożenie lub zawieszenie palnika.
- 5.4.11 Stanowisko spawalnicze do spawania łukowego elektrodami otulonymi powinno być wyposażone w pojemnik na resztki (ogarki) elektrod.


	MOSTOTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP</b> <b>BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA</b> <b>STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

## 6 PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

1. Do wykonania powierzonej pracy należy przystąpić punktualnie, będąc wypoczętym, trzeźwym, ubranym w kompletną i czystą odzież ochronną wolną od smarów i oleju.
2. Niedyspozycję zdrowotną, która może mieć wpływ na sprawność przy wykonywanej pracy, należy zgłosić bezpośrednio przełożonemu przed rozpoczęciem pracy.
3. Sprawdzić stan bezpieczeństwa w miejscu pracy z uwzględnieniem zabezpieczenia stanowiska przed zagrożeniami pożarowymi i w razie potrzeby uzupełnić lub zgłosić przełożonemu potrzebę ich wykonania.
4. Zabezpieczyć miejsce pracy spawacza elektrycznego w osłony stałe lub przenośne, które chroniłyby pracujących w pobliżu pracowników przed działaniem promieni łuku elektrycznego.
5. Zapoznać się z technologią spawania, wysłuchać poleceń i instruktażu zawodowego bezpośredniego przełożonego dotyczących technologii i bezpiecznego wykonania zadania.
6. Przygotować niezbędne narzędzia pracy, a jeżeli to konieczne, również dodatkowe ochrony osobiste. Narzędzia pracy na stanowisku powinny być tak ułożone, aby nie zastawiać dróg komunikacji lub stwarzać zagrożenie dla innych pracowników.
7. Przed rozpoczęciem robót spawalniczych należy:
  - pomieszczenie i stanowisko pracy oczyścić ze wszystkich materiałów palnych i zanieczyszczeń,
  - jeżeli istnieje możliwość zaprószenia ognia do sąsiednich pomieszczeń, uszczelnić materiałem niepalnym wszystkie otwory przelotowe (np. instalacyjne, kablowe) znajdujące się w pobliżu miejsca spawania,
  - zabezpieczyć kable, przewody elektryczne, gazowe przed rozpryskami spawalniczymi i uszkodzeniami mechanicznymi,
  - zabezpieczyć stanowisko spawacza w sprzęt gaśniczy lub zapoznać się z najbliższym miejscem jego usytuowania
8. Dokonać przeglądu technicznego urządzeń zabezpieczających i montażowych (elementów rusztowań, pomostów roboczych, oświetlenia itp.). W szczególności upewnić się, że użytkowany sprzęt montażowy posiada odpowiednie oznakowanie z przeglądów okresowych.
9. Wszystkie zauważone usterki i zagrożenia natychmiast zgłosić bezpośrednio przełożonemu.

### 6.1 Sprawdzenie urządzeń spawalniczych

- 6.1.1 Użytkownicy urządzeń spawalniczych i osprzętu mogą wykonywać tylko bieżące czynności konserwacyjne, określone w instrukcjach producenta. Sprzęt spawalniczy, a w szczególności spawarki, należy poddawać systematycznej kontroli w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- 6.1.2 Sprzęt do spawania elektrycznego musi posiadać atest i być eksploatowany zgodnie z instrukcją obsługi producenta.
- 6.1.3 Każdorazowo przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej lub przy zmianie urządzenia należy **sprawdzić**:
  - stan techniczny urządzenia,
  - czytelność i aktualność cech z przeglądu urządzenia,


	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

- stan przewodów zasilających,
- stan uziemienia,
- prawidłowość przewodów i połączenia końcówek kabla do uchwytu,
- uziemienia korpusu spawarki,
- stanu izolacji przewodów spawalniczych.

- 6.1.4 Podczas prac należy używać tylko właściwych, nieuszkodzonych narzędzi i sprzętu pomocniczego.
- 6.1.5 Spawacz na swoim stanowisku zobowiązany jest do dbania i zabezpieczania przed zniszczeniem użytkowanych urządzeń i narzędzi.
- 6.1.6 Wszystkie zauważone usterki sprzętu spawalniczego należy natychmiast zgłosić bezpośrednio przełożonemu.

## 6.2 Sprawdzenie węży do gazów


- 6.2.1 Łączenie węży z końcówką reduktora, palnika i łączników należy wykonywać za pomocą zacisków płaskich.
- 6.2.2 Łączenie końców dwóch węży należy wykonywać przy pomocy specjalnych łączników metalowych.
- 6.2.3 Węże gumowe powinny posiadać długość co najmniej 10 m, a maksymalna długość nie powinna przekraczać 20 m.
- 6.2.4 Dopuszczalne jest przedłużanie węży, pod warunkiem zastosowania znormalizowanych dwuzłączek metalowych o średnicy zgodnej ze średnicą znamionową węża. Długość każdego z łączonych odcinków węży powinna wynosić co najmniej 4 m.
- 6.2.5 Należy stosować węże o kolorystyce odpowiedniej dla danego rodzaju gazu, tj. acetylen – **czzerwony**, tlen – **niebieski**, propan – **pomarańczowy**, gazy osłonowe (np. argon) – **czarny**, ich zamienianie jest niedozwolone.
- 6.2.6 Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać sprawdzenia użytkowanych węży. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego: zużycie, spękanie, uszkodzenia itp. fakt ten należy zgłosić bezpośrednio przełożonemu. Węże na wymianę wydaje brygadzysta spawaczy.

	MOSTOTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP</b> <b>BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA</b> <b>STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

## 7 ZASADY I SPOSOBY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRACY

1. Każdą powierzoną pracę wykonywać zgodnie z obowiązującym procesem technologicznym i według wskazówek przełożonego nie stwarzając zagrożeń dla siebie i otoczenia.
2. Ręcznie przemieszczać materiały i przedmioty tylko zgodnie z obowiązującymi zasadami dźwigania (max. do 50 kg, przez jednego pracownika przy pracy dorywczej, max.30 kg przez jednego pracownika przy pracy stałej).
3. Mocować oraz ustawiać pewnie solidnie spawany przedmiot tak, aby uniemożliwić przewrócenie się lub przesunięcie.
4. Pracować na rusztowaniach odebranych przez nadzór techniczny posiadających oznaczenie przy wejściówkach.
5. Na pomostach, podestach montażowych i rusztowaniach, gdzie znajduje się stanowisko spawacza zachować szczególny porządek, nie składować materiałów, przyrządów, narzędzi, gdyż może być przyczyną potknięcia, utraty równowagi i upadku z rusztowania lub konstrukcji.
6. Uchwyt spawalniczy podczas spawania trzymać w taki sposób, aby strumień gazów nie był kierowany pod maskę spawalniczą.
7. Podczas stosowania młotków spawalniczych i szczotek stalowych należy używać okularów ochronnych.
8. Spawanie beczek, zbiorników po płynach, olejach, smarach lub gazach łatwopalnych bądź trujących można wykonywać tylko po dokładnym ich oczyszczeniu. W takim przypadku należy ustanowić pisemną instrukcję przygotowania do spawania.
9. Podczas wykonywania operacji spawania starać się zawsze zachować właściwą, najwygodniejszą pozycję ciała.
10. Węży gazów technicznych nie wolno załamywać, przejeżdżać po nich lub układać ich blisko ognia.
11. Węży używanych nie wolno przechowywać w skrzyniach, gdyż resztki acetyleny w połączeniu z tlenem lub powietrzem, w razie zaprószenia ognia, wybuchają.
12. Każdy palnik powinien być wyposażony w bezpiecznik cofnięcia płomienia. Palnika nie należy zapalać przy użyciu zapalek.
13. Po otwarciu zaworów palnika należy zaraz zapalać płomień, aby mieszanka gazu nie uległa eksplozji.
14. Palnik należy chronić przed zanieczyszczeniem smarem lub olejem.
15. Dysz płomieniowych palnika nie wolno przeczyszczać grubymi igłami stalowymi tylko igłami miedzianymi.
16. Bezpieczniki i zawory bezpieczeństwa muszą być sprawne. Naprawa ich przez spawaczy jest zabroniona.
17. Spawanie w przestrzeniach zamkniętych powinno być prowadzone zgodnie ze szczegółową Instrukcją NB/IS/016.




	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

18. Giętkie przewody elektryczne należy umieszczać w przewodach gumowych i chronić przed uszkodzeniem mechanicznym. Stan izolacji należy kontrolować, co najmniej raz w miesiącu.
19. Spawarki podczas pracy nie mogą być zbyt obciążone (przy pracy ciągłej obciążenie nie powinno przekraczać 65% maksymalnego natężenia prądu).
20. Do zasilania uchwytów elektrody i do masy – należy używać wyłącznie przewodów oporowych spawalniczych (OS) o właściwie dobranym przekroju.
21. Spawacze zatrudnieni na wysokości muszą prowadzić prace zgodnie z dedykowaną instrukcją NB/IS/001 Wytyczne bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące pracy na wysokości.
22. Spawanie lub cięcie stali pokrytej farbą miniową – wymaga zaopatrzenia spawaczy w specjalne maski z pochłaniaczami.
23. Każdą spawarkę należy wyłączyć z zasilania podczas przerwy w pracy.
24. Poruszając się po terenie budowy/ hali/ placu montażowym, należy korzystać z dróg wyznaczonych dla ruchu pieszego. W razie braku takiej drogi należy poruszać się po lewej stronie jezdni.

## 7.1 Prace z gazami technicznymi


- 7.1.1 Butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem nie wolno rzucać, przewracać, toczyć, uderzać o nie przedmiotami oraz używać do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem.
- 7.1.2 Ręczne przenoszenie po terenie płaskim butli powinno być wykonane, przez co najmniej dwóch pracowników. Ręczne przetaczanie butli przez jednego pracownika jest dopuszczalne tylko w obrębie stanowiska spawalniczego.
- 7.1.3 Pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionej pionowo i zabezpieczonej łańcuchem przed przewróceniem. W wyjątkowych sytuacjach pobieranie gazu może odbywać się z butli ustawionej pod kątem co najmniej 45° i zabezpieczonej przed upadkiem.
- 7.1.4 Pobieranie acetylenu z butli powinno odbywać się poprzez reduktor butlowy ograniczający ciśnienie wylotowe do max. 1,5 bar.
- 7.1.5 Butli nie należy całkowicie opróżniać. Butle zwracane do ponownego napełnienia powinny posiadać ciśnienie: tlenu co najmniej 0,05 MPa, a acetylenu co najmniej 0,2 MPa.
- 7.1.6 Butle z gazem powinny być chronione przed nagrzaniem do temperatury przekraczającej 35°C oraz przed bezpośrednim oddziaływaniem płomienia, iskier i gorących cząstek stałych.
- 7.1.7 Butle powinny być utrzymywane w odległości co najmniej 1 m od grzejników c.o., a od źródeł ciepła z otwartym ogniem co najmniej 10 m.
- 7.1.8 Zawory redukcyjne i manometry oraz bezpieczniki powinny być zawsze sprawne, a węże do gazów szczelne. Należy pamiętać, że gaz palny mieszany z powietrzem tworzy mieszkankę wybuchową. Należy pracować tylko palnikiem wyposażonym w bezpiecznik cofnięcia płomienia.
- 7.1.9 W przypadku zatkania się otworów dyszy lub wylotowego w trakcie pracy, należy natychmiast zgasić palnik i przeczyścić otwory.

	MOSTOTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

- 7.1.10 Palnik należy trzymać tak, aby płomień był skierowany w górę lub w dół i nie mógł poparzyć osób pracujących obok, a także nie był skierowany na butlę lub wąż przyłączeniowy.
- 7.1.11 Należy zwracać uwagę, aby płomień palnika oraz iskry lub odpryski metalu powstające przy cięciu nie mogły osiągnąć lub zagrazać butli do gazów, reduktorów, węży.

## 7.2 Czynności zabronione

- 7.2.1 Przebywając na terenie MPG pracownicy oraz inne osoby wykonujące prace na rzecz MPG, nie mogą wykonywać żadnych robót pod wpływem alkoholu, narkotyków, środków odurzających, ani jakiegokolwiek innego Środka o Kontrolowanym Spożyciu.
- 7.2.2 Zakazane jest posiadanie, wnoszenie, rozprowadzanie oraz sprzedawanie alkoholu, narkotyków, środków o kontrolowanym spożyciu (np. dopalacze) na teren oraz do miejsc, gdzie wykonywane są prace na rzecz MPG.
- 7.2.3 Zabronione jest korzystanie z telefonów komórkowych w halach produkcyjnych do celów niezwiązanych z wykonywaną pracą na rzecz MPG, w miejscach oznakowanych znakiem zakazu korzystania z telefonów komórkowych oraz gdy jego użycie w znaczący sposób ogranicza zdolność pracownika do reagowania na sytuacje niebezpieczne.
- 7.2.4 Zabronione jest ograniczanie dostępu do budynków, blokowanie dróg pojazdami oraz tarasowanie dostępu do elementów ppoż.
- 7.2.5 Zabrania się przewożenia osób pojazdami nieprzystosowanymi do przewozu ludzi np. przeciwwaga wózka widłowego, platformy samochodów ciężarowych.
- 7.2.6 Zabronione jest wysiadanie/ wyskakiwanie/ zeskakiwanie ze środków transportu podczas ich ruchu.
- 7.2.7 Niedopuszczalne jest uruchamianie palnika gazowego poprzez zajrzenie łuku półautomatem spawalniczym. Do uruchomienia palnika gazowego należy używać przeznaczonych do tego celu zapalarek.
- 7.2.8 Zabronione jest sprawdzanie szczelności połączeń palnika otwartym płomieniem.
- 7.2.9 Zabrania się pracy planikiem, który nie wykazuje podciśnienia (ssania).
- 7.2.10 Zabrania się smarowania lub oliwienia części urządzeń spawalniczych: butli, zaworów, reduktorów, palników itp.
- 7.2.11 Zabronione jest rozprowadzanie gumowych przewodów gazowych razem z kablami spawarek elektrycznych.
- 7.2.12 Zabronione jest wieszanie węży gumowych na butlach gazowych.
- 7.2.13 Zabronione jest wykonywanie prac spawalniczych w pomieszczeniach, w których tego samego dnia prowadzono roboty malarskie lub inne przy użyciu substancji łatwopalnych chyba, że potwierdzono brak zagrożenia wybuchem badaniem eksplozywności atmosfery.
- 7.2.14 Zabronione jest łączenie węży z końcówką reduktora, palnika i łączników za pomocą drutu.
- 7.2.15 Zabronione jest używanie węży gumowych od tlenu do acetylenu i odwrotnie. Węże gumowe do tlenu, acetylenu i gazów osłonowych powinny się różnić między sobą barwą.
- 7.2.16 Zabronione jest palenie papierosów i przebywanie z otwartym ogniem w pobliżu butli gazów technicznych.

	MOSTOTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	


- 7.2.17 Zabronione jest dotykanie uchwytu do elektrod gołą ręką. Nie należy zanurzać rozgrzanego uchwytu w naczyniu z wodą, nie należy dotykać uchwytem nie osłoniętej części ciała.
- 7.2.18 Zabronione jest spawanie przedmiotów nieuziemionych.
- 7.2.19 Zabronione jest spawanie lub cięcie łukiem elektrycznym w czasie opadów na nieosłoniętym od góry stanowisku roboczym.
- 7.2.20 Zabronione jest przewożenie napełnionych lub opróżnionych butli bez nałożonych kołpaków ochronnych.
- 7.2.21 Zabronione jest przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nim mieszkankę wybuchową.

## **8 PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRACOWNIKA PO ZAKOŃCZENIU PRACY**

- 8.1 Wyłączyć spod napięcia sprzęt i urządzenia elektryczne oraz zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- 8.2 Dokładnie posprzątać swoje stanowisko pracy, usunąć odpady uprzednio je segregując.
- 8.3 Sprawdzić czy nie pozostawiono tłuczonych lub żarzących się zgorzelin, odpadów na stanowisku pracy, w jego otoczeniu lub w pomieszczeniach przyległych.
- 8.4 Sprawdzić czy na stanowisku pracy i w jego obrębie nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne zarzewia, wskazujące na możliwość zaistnienia pożaru.
- 8.5 Reduktory, palniki i węże spawalnicze zawsze na koniec pracy odłączać od butli i przewietrzyć z pozostałości gazów przed ich umieszczeniem w magazynku. Nie chować do szczelnie zamkniętych kontenerów i skrzyń.
- 8.6 Oczyszczyć ochrony osobiste i rozwiesić w suchym, przewiewnym miejscu.
- 8.7 Sprawdzić czy pozostawione stanowisko robocze nie stwarza jakichkolwiek zagrożeń.
- 8.8 Nie opuszczać stanowiska roboczego przed zakończeniem dnia pracy.

## **9 POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH**

- 9.1 W razie zaistnienia wypadku przy pracy, pozostawić stanowisko robocze w takim stanie, w jakim znajdowało się podczas wypadku do czasu przybycia komisji powypadkowej.
- 9.2 Każdy zaistniały wypadek przy pracy natychmiast zgłaszać swojemu bezpośredniemu przełożonemu.
- 9.3 Wszystkie zauważone usterki, zagrożenia i nieprawidłowości w pracy sprzętu i urządzeń natychmiast zgłosić bezpośredniemu przełożonemu.
- 9.4 W przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej należy:
1. W razie przerwy w dopływie prądu natychmiast wyłączyć urządzenia i narzędzia będące pod napięciem.
  2. Maszyny, których uszkodzenie stwierdzono w czasie pracy, powinny być niezwłocznie wyłączone i odłączone od zasilania energią.
  3. Wznowienie pracy maszyny bez usunięcia uszkodzenia jest niedopuszczalne.
  4. Maszyny niesprawne, uszkodzone lub pozostające w naprawie powinny być wycofane z użytkowania oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie.

	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	


5. Strefę, gdzie wystąpiła awaria, wyciek, katastrofa, wypadek, wygradzić i oznakować znakami ostrzegawczymi.
6. W przypadku cofnięcia się płomienia należy szybko zamknąć najpierw zawory, acetylenowy i tlenowy, a następnie otworzyć zawór tlenowy w celu przedmuchiania wylotu dyszy palnika, gdy palnik nie jest gorący. Jeżeli palnik jest gorący, należy włożyć go do naczynia z wodą, otwierając jednocześnie zawór tlenowy na rękojeści palnika, aby nie dopuścić wody do wnętrza palnika.
7. Jeżeli zauważono mały płomień z butli acetylenowej, należy użyć gaśnicy lub nasączonego materiału, a następnie po ugaszeniu ognia zakręcić zawór w butli.
8. Jeśli płomień jest duży należy butle polewać wodą, aż do momentu zmniejszenia intensywności płomienia lub ochłodzenia butli, wtedy można podjąć próbę usunięcia butli w strefę bezpieczną lub poza budynek. Poza budynkiem nadal należy polewać wodą lub zanurzyć w pojemniku z wodą aż do momentu całkowitego wyczerpania się gazu.
9. W przypadku zamarznięcia zaworów butli gazowych należy stosować tylko gorącą wodę lub parę.
10. W przypadku powstania pożaru należy natychmiast zaalarmować innych pracowników okrzykiem „Pali się! Pożar!”, zawiadomić straż pożarną i przystąpić do gaszenia ognia podręcznym sprzętem pożarniczym.
11. Niezwłocznie przerwać prace transportowe z zabezpieczeniem ładunku - niedopuszczalne jest pozostawienie ciężaru na haku.
12. Zapewnić pełny nadzór strefy zagrożenia.
13. Poszkodowanym zapewnić pierwszą pomoc i w razie takiej potrzeby wezwać pogotowie ratunkowe.
14. Powiadomić kierownictwo budowy / wytwórni i pozostałych pracowników zespołu o zaistniałej sytuacji.

## 10 PRZEPISY KOŃCOWE

- 10.1 Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w niniejszej instrukcji musi być potwierdzone jego własnoręcznym podpisem form. nr **805/01**.
- 10.2 W razie zaistnienia sytuacji niewymienionych w niniejszej instrukcji, stwarzających zagrożenie życia i zdrowia pracowników, należy przerwać prace i bezzwłocznie zwrócić się do bezpośredniego przełożonego i pracownika służby BHP o wytyczne, co do dalszego postępowania.
- 10.3 Pracownik winien być przeszkolony w zakresie innych instrukcji i przepisów obowiązujących w Mostostal Pomorze SA, a niezbędnych w zakresie wykonywanych obowiązków służbowych.
- 10.4 Na stanowisku pracy znajduje się skrócony instruktaż BHP dla spawacza – załącznik NB-IS-004\_Z1.

**UWAGA:** Każdy pracownik ma prawo do przekazywania uwag w zakresie poprawy warunków BHP swojemu bezpośredniemu przełożonemu, pracownikowi służby BHP lub poprzez społecznego inspektora pracy powołanego przez związek zawodowy.

## 11 WYKAZ DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH

	MOSTOSTAL POMORZE S.A.	Wydanie: <b>06</b>	Data: <b>2020-02-24</b>
	<b>INSTRUKCJA BHP BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA STANOWISKU SPAWACZA</b>	Nr dokumentu: <b>NB/IS/004</b>	

## 11.1 AKTY PRAWNE

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 2003, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U2 000. nr 40, poz.470).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz.401).
- Rozporządzenie MZiOS z 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. (Dz. U. Nr 2016, poz 2067).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 maja 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i przebudowie oraz remoncie jednostek pływających. (Dz. U nr 73, poz. 770 z 2001 r.)

## 11.2 Instrukcje

- Instrukcja NB/IS/001 Wytyczne bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące prac na wysokości.
- Instrukcja NB/IS/016 Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa pracy wewnątrz zbiorników, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.

## 12 ZAŁĄCZNIKI

NB-IS-004\_Z1 Instrukcja BHP na stanowisku spawacza



NB-IS-004\_Z1.docx

805/01 Wykaz osób, które zapoznały się z treścią procedury / instrukcji



805-01.doc