

RAPORT Z OCENY URZĄDZENIA DŹWIGNICOWEGO

na zgodność z wymaganiami zawartymi w rozdziale 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 ;poz. 1596).

Rodzaj , typ maszyny:	Suwnica podwieszana jednodźwigarowa
Eksploatujący:	Bumar Elektronika S.A. Ul. Poligonowa 30 04-051 Warszawa
Miejsce pracy:	Praca wewnątrz hali produkcyjnej.
Nr fabryczny:	Brak
Nr rej. UDT:	3327001213
Udźwig:	3t
Rozpiętość:	5,5 m
Rok produkcji:	1956 r.
Producent:	D.Z.W.S.E.M. Piechowice.
Ilość suwnic na torze:	1
Rodzaj mech. Podnoszenia:	Wciągnik Sterowanie z poziomu roboczego.
Rodzaj sterowania:	Mechanizm jazdy mostem załączany nastawnikiem obrotowym o napędzie łańcuchowym. Pozostałe mechanizmy sterowane za pomocą kasety sterowniczej .
Element chwytny	Hak

Lp.	Paragraf rozporządzenia	Lista pytań oceniających	Spełnienie wymagań			opis zagrożenia
			Tak	Nie	Nie dotyczy	
1.	9.1	Czy elementy sterownicze są widoczne i łatwe do zidentyfikowania oraz oznakowane?		X		1A
2.	9.2	Czy elementy sterownicze są usytuowane poza strefą niebezpieczną, a ich obsługa nie powoduje dodatkowych zagrożeń?		X		2A
3.	9.2	Czy zagrożenie związane z przypadkowym zadziałaniem elementów sterowniczych jest uniemożliwione?		X		3A
4.	10.1	Czy operator ma możliwość sprawdzenia z miejsca sterowania, że nikt nie znajduje się w strefie niebezpiecznej? – jeśli NIE, powinny być spełnione wymagania pkt. 5 i 6.	X			

Lp.	Paragraf rozporządzenia	Lista pytań oceniających	Spełnienie wymagań			opis zagrożenia
			Tak	Nie	Nie dotyczy	
5.	10.1	Czy istnieje możliwość wysłania automatycznego sygnału ostrzegawczego (optycznego lub akustycznego) przed uruchomieniem maszyny? – <i>tylko gdy odpowiedź w pkt. 4: NIE.</i>			X	
6.	10.2	Czy po sygnale osoba narażona ma czas lub środki umożliwiające uniknięcia zagrożenia spowodowanego uruchomieniem maszyny? – <i>tylko gdy odpowiedź w pkt. 4: NIE.</i>			X	
7.	11	Czy układ sterowania zapewnia bezpieczeństwo przy możliwych do przewidzenia uszkodzeniach i ograniczeniach?		X		3A
8.	12.1	Czy uruchomienie maszyny jest możliwe tylko poprzez celowe i zamierzone działanie na układ sterowania?		X		3A
9.	12.2.1	Czy ponowne uruchomienie maszyny po zatrzymaniu, bez względu na przyczynę zatrzymania, jest możliwe tylko poprzez celowe i zamierzone działanie na układ sterowania?		X		3A
10.	12.2.2	Czy zmiana istotnych parametrów pracy maszyny (w szczególności prędkości i ciśnienia) jest możliwa tylko poprzez celowe i zamierzone działanie na układ sterowania?	X			
11.	13.1	Czy maszyna jest wyposażona w układ sterowania przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego jej zatrzymania?	X			
12.	13.2	Czy elementy sterownicze przeznaczone do zatrzymania maszyny lub niektórych jej części są na każdym stanowisku sterowniczym?	X			
13.	13.3	Czy układ przeznaczony do zatrzymania maszyny ma pierwszeństwo przed układem przeznaczonym do jej uruchamiania?	X			
14.	13.4	Czy z chwilą zatrzymania maszyny lub jej części zasilanie odpowiednich napędów uruchamiających jest trwale odłączone?	X			
15.	14.1	Czy maszyna posiada urządzenie zatrzymania awaryjnego (w uzasadnionych przypadkach, ze względu na stwarzane zagrożenia)?		X		7A
16.	14.2	Czy jest wyposażona w odpowiednie środki ochronne przed zagrożeniami spowodowanymi emisją lub wyrzucaniem substancji, materiałów lub przedmiotów?			X	
17.	14.3	Czy maszyna wyposażona jest w urządzenia ochronne jeżeli występuje ryzyko upadku przedmiotów lub ich wyrzucenia?			X	
18.	14.4	Czy maszyna stwarzająca zagrożenie emisją gazu, oparów, płynu lub pyłu jest wyposażona w odpowiednie obudowy lub urządzenia wyciągowe znajdujące się w pobliżu źródła zagrożenia?			X	
19.	15.1	Czy maszyna lub jej części, jeśli to konieczne dla bezpieczeństwa pracowników, są zamocowane za pomocą odpowiednich zaczepów lub innych podobnych urządzeń w celu zapewnienia stateczności?	X			
20.	15.2	Czy stosowane są odpowiednie środki ochronne w wypadku rozerwania lub rozpadnięcia się części maszyny (jeżeli takie ryzyko występuje)?			X	
21.	15.3	Czy w przypadku ryzyka bezpośredniego kontaktu z ruchomymi częściami maszyny, mogącego powodować wypadki, zastosowano osłony lub inne urządzenia ochronne, zapobiegające dostępowi do strefy zagrożenia lub zatrzymujące ruch części niebezpiecznych?		X		21A
22.	15.4.1	Czy zastosowane osłony i urządzenia ochronne mają trwałą konstrukcję?		X		21A
23.	15.4.2	Czy zastosowane osłony i urządzenia ochronne nie stwarzają zagrożenia?		X		21A
24.	15.4.3	Czy wystarczająco trudne jest usunięcie lub wyłączenie ze sterowania osłon i urządzeń ochronnych?		X		21A
25.	15.4.4	Czy zastosowane osłony i urządzenia ochronne są usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia?		X		21A
26.	15.4.5	Czy zastosowane osłony i urządzenia ochronne nie ograniczają pola widzenia cyklu pracy maszyny?		X		21A

Lp.	Paragraf rozporządzenia	Lista pytań oceniających	Spełnienie wymagań			opis zagrożenia
			Tak	Nie	Nie dotyczy	
27.	15.4.6	Czy zastosowane osłony i urządzenia ochronne umożliwiają wykonanie czynności mających na celu zamocowanie lub wymianę części oraz czynności konserwacyjnych, pozostawiając jedynie ograniczony dostęp do obszaru, gdzie praca ma być wykonywana, w miarę możliwości bez zdejmowania osłon i urządzeń zabezpieczających?		X		27A
28.	15.4.7	Czy zastosowane osłony i urządzenia ochronne ograniczają dostęp tylko do strefy niebezpiecznej?		X		21A
29.	16.1	Czy miejsca i stanowiska pracy i/lub konserwacji są należycie oświetlone, stosownie do wykonywanych czynności?	X			
30.	16.2	Czy części o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze są zabezpieczone w celu uniknięcia ryzyka ich dotknięcia lub zbliżenia się do nich?			X	
31.	16.3	Czy urządzenia ostrzegawcze maszyny są jednoznaczne, łatwo dostrzegalne i zrozumiałe?		X		31A
32.	16.4	Czy maszyna jest użytkowana zgodnie z przeznaczeniem i w odpowiednich warunkach?	X			
33.	17.1	Czy przeprowadzanie prac konserwacyjnych może być dokonywane podczas postoju maszyny?	X			
34.	17.1	Jeżeli występuje konieczność przeprowadzania prac konserwacyjnych podczas ruchu maszyny to czy możliwe jest ich prowadzenie poza strefami zagrożenia lub z zastosowaniem odpowiednich środków ochronnych?			X	
35.	17.2	Czy w przypadku, gdy dla maszyny jest przewidziane prowadzenie dziennika konserwacji, jest on prowadzony na bieżąco?	X			
36.	18.1.1	Czy maszyna jest wyposażona w łatwo rozpoznawalne urządzenie do odłączania od źródeł energii?	X			
37.	18.1.1	Czy ponowne przyłączenie maszyny do źródeł energii nie stanowi zagrożenia dla pracowników?	X			
38.	18.1.2	Czy maszyna jest wyposażona w znaki ostrzegawcze i oznakowanie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników?		X		1A
39.	18.2	Czy zastosowane są rozwiązania zapewniające bezpieczny dostęp i przebywanie pracowników w obszarach produkcyjnych oraz strefach ustawiania i konserwowania maszyn?	X			
40.	19.1	Czy, w celu ochrony pracowników, maszyna jest zabezpieczona przed pożarem?			X	
41.	19.1	Czy, w celu ochrony pracowników, maszyna jest zabezpieczona przed przegrzaniem lub uwolnieniem się gazu, pyłu, płynu oraz innych substancji?			X	
42.	19.2	Czy, w celu ochrony pracowników, maszyna jest zabezpieczona przed wybuchem?			X	
43.	19.3	Czy, w celu ochrony pracowników, maszyna jest zabezpieczona przed zagrożeniami wynikającymi z bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z energią elektryczną?		X		43A
		<i>Maszyny ruchome przewożące pracowników</i>				
44.	20.1	Czy maszyna przewożąca pracowników jest tak wyposażona, aby zostało zminimalizowane związane z tym ryzyko dla pracowników podczas jazdy i czy wyposażenie to również uwzględnia ryzyko kontaktu lub dostania się pracownika pod koła maszyny?			X	
45.	21.2	Czy maszyna ruchoma, na której znajdują się pracownicy, skonstruowana jest w taki sposób, aby w rzeczywistych warunkach jej użytkowania ryzyko związane z wywróceniem się było ograniczone?			X	
		<i>Maszyny z własnym napędem</i>				
46.	23.1	Czy maszyna jest wyposażona w urządzenie zapobiegające jej uruchomieniu przez osoby nieupoważnione?	X			

Lp.	Paragraf rozporządzenia	Lista pytań oceniających	Spełnienie wymagań			opis zagrożenia
			Tak	Nie	Nie dotyczy	
47.	23.2	Czy maszyna jest wyposażona w urządzenie minimalizujące skutki kolizji – w przypadku poruszania się na jednym torze kilku maszyn?			X	
48.	23.3	Czy maszyna jest wyposażona w odpowiednie urządzenia do hamowania i zatrzymywania?	X			
49.	23.3	Czy maszyna jest wyposażona w system awaryjnego hamowania, którego układ sterowania powinien być łatwo dostępny lub automatyczny, w celu zahamowania lub zatrzymania urządzenia, w przypadku awarii urządzenia głównego, jeżeli wymagania takie wynikają z zasad bezpieczeństwa?			X	
50.	23.4	Czy maszyna jest wyposażona w odpowiednie urządzenia pomocnicze zainstalowane w celu poprawienia widoczności, jeżeli bezpośrednie pole widzenia kierowcy nie zapewnia dostatecznego bezpieczeństwa?			X	
51.	23.5	Czy maszyna jest wyposażona w oświetlenie odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy, zapewniające dostateczne bezpieczeństwo pracownikom, jeżeli maszyny przeznaczone są do użytkowania w nocy bądź w miejscach niedostatecznie oświetlonych?			X	
52.	23.6	Czy maszyna jest wyposażona w odpowiednie urządzenia przeciwpożarowe - w przypadku gdy urządzenia te nie znajdują się w bliskim zasięgu w miejscu użytkowania maszyny (jeżeli maszyna stwarza zagrożenie pożarowe)?			X	
53.	23.7	Czy następuje natychmiastowe zatrzymanie się maszyny zdalnie sterowanej, jeżeli znajdzie się poza zasięgiem działania urządzenia do sterującego?			X	
54.	23.8	Czy maszyna zdalnie sterowana jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające przed ryzykiem zderzenia bądź uderzenia występującego podczas normalnej pracy, o ile nie ma innych urządzeń kontrolujących takie ryzyko?			X	
		<i>Urządzenia do podnoszenia ładunków</i>				
55.	24.1	Czy zainstalowane w maszynie na stałe urządzenie do podnoszenia ładunków, posiada odpowiednią wytrzymałość i stateczność podczas użytkowania, z uwzględnieniem masy podnoszonych ładunków, jak i naprężeń wytwarzanych w punkcie ich zawieszenia lub zamocowania?	X			
56.	24.2	Czy maszyna do podnoszenia ładunków jest wyraźnie oznakowana ze wskazaniem udźwigu nominalnego, a także, jeżeli jest to właściwe, wyposażona w tablicę obciążalności zawierającą udźwig nominalny dla każdej konfiguracji?		X		56A
57.	24.3	Czy osprzęt służący do podnoszenia jest oznakowany w sposób umożliwiający określenie jego parametrów niezbędnych dla bezpiecznego użytkowania?			X	
58.	24.4	Czy maszyna służąca do podnoszenia ładunków, która nie została zaprojektowana z przeznaczeniem do podnoszenia osób, w celu uniknięcia jej przypadkowego niewłaściwego wykorzystania, jest odpowiednio i wyraźnie oznakowana?			X	
59.	25.1.1	Czy maszyna do podnoszenia ładunków, instalowana na stałe, jest tak zainstalowana, aby zminimalizować ryzyko przygniecenia pracownika przez ładunek?	X			
60.	25.1.2	Czy maszyna do podnoszenia ładunków, instalowana na stałe, jest tak zainstalowana, aby zminimalizować ryzyko niebezpiecznego przemieszczania się ładunku albo swobodnego spadania ładunku?	X			
61.	25.1.3	Czy maszyna do podnoszenia ładunków, instalowana na stałe, jest tak zainstalowana, aby zminimalizować ryzyko niezamierzonego uwolnienia się ładunku?		X		61A
62.	25.2.1	Czy maszyna przeznaczona do podnoszenia lub przenoszenia pracowników posiada rozwiązania zabezpieczające koszt przed spadnięciem?			X	

Lp.	Paragraf rozporządzenia	Lista pytań oceniających	Spełnienie wymagań			opis zagrożenia
			Tak	Nie	Nie dotyczy	
63.	25.2.2	Czy maszyna przeznaczona do podnoszenia lub przenoszenia pracowników posiada rozwiązania zabezpieczające pracownika przed wypadnięciem z kosza, zgnieceniem, uwięzieniem, bądź uderzeniem (szczególnie w wyniku przypadkowego kontaktu z przedmiotami)?			X	
64.	25.2.3	Czy maszyna przeznaczona do podnoszenia lub przenoszenia pracowników posiada rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo pracownikom uwięzionym wewnątrz kosza i umożliwiające niezwłoczne ich uwolnienie?			X	
65.	25.3	Czy, jeżeli nie jest możliwe uniknięcie ryzyka, o którym mowa w §25 ust.2 pkt 1, zainstalowana jest lina nośna o zwiększonym współczynniku bezpieczeństwa i czy sprawdza się ją każdego dnia pracy?			X	
		<i>Wymagania uzupełniające</i>				
66.	3.2	Czy maszyna, która może podczas eksploatacji być narażona na uderzenie pioruna, jest zabezpieczona przed jego skutkami?			X	
67.	30	Czy maszyna jest wyposażona w instrukcję dotyczącą użytkowania?		X		67A

Opis zagrożeń:

- 1A** Brak jednoznacznych piktogramów dla kierunków ruchu umieszczonych na urządzeniu. Elementy sterownicze oraz kierunki sterowanych ruchów muszą być oznaczone w sposób jednoznaczny i widoczny, a piktogramy muszą być zrozumiałe dla osób znajdujących się w strefie działania urządzenia. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 2A** Umieszczenie łańcucha sterującego jazdą suwnicy z dala od kasety sterującej powoduje powstanie zagrożenia przypadkowego za sterowania różnymi mechanizmami suwnicy z dwóch miejsc. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 3A** Po zaniku siły oddziaływującej na urządzenie sterownicze nie nastąpi powrót w położenie neutralne. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 7A** Brak stycznika głównego trwale odłączającego napięcie zasilania odpowiednich mechanizmów. W przypadku wystąpienia sklejania się styków stycznika suwnica nie posiada aparatu umożliwiającego wyłączenie zasilania suwnicy ze stanowiska sterowniczego. Urządzenie nie posiada zabezpieczenia przed zanikiem i ponownym pojawieniem się napięcia. Brak przycisku STOP w kasecie sterowniczej uniemożliwia wyłączenie urządzenia w sytuacji awaryjnej. Brak zabezpieczenia zanikowo napięciowego i podnapięciowego stwarza ryzyko upadku ładunku na skutek odhamowania wciągnika w przypadku uruchomienia mechanizmu podnoszenia tylko na dwóch fazach zasilania (np. w przypadku zadziałania zabezpieczenia zwarcowego w jednej z faz zasilania).
Istnieje ryzyko ominięcia elementów sterujących w przypadku zaistnienia podwójnego doziemienia. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 21A** Brak osłon na układzie wału napędowego jazdy mostem. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 27A** Brak możliwości odchylenia osłon. W celu przeprowadzenia konserwacji lub wymiany elementu osłony muszą zostać całkowicie zdemontowane i składowane poza suwnicą. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 31A** Brak urządzenia ostrzegawczego sygnalizującego załączenie zasilania suwnicy. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 43A** Brak zabezpieczenia przed dotykiem bezpośrednim szynoprzewodu zasilającego wciągnik. Niebezpieczne napięcie zasilania obwodów sterowniczych. Istnieje ryzyko porażenia prądem o napięciu 230V (np. w przypadku jednoczesnego dotknięcia styku w uszkodzonej kasecie sterowniczej i haka suwnicy). **Stopień zagrożenia – średni.**
- 56A** Brak oznaczenia udźwigu, grupy natężenia pracy i numeru ewidencyjnego UDT. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 61A** Brak zabezpieczenia gardzieli haka. **Stopień zagrożenia – średni.**
- 67A** Brak instrukcji użytkowania i konserwacji suwnicy oraz instrukcji stanowiskowej. **Stopień zagrożenia – średni.**

Proponowany sposób usunięcia zagrożeń:

- 1A Umieścić na urządzeniu piktogramy ruchu zgodnie z piktogramami kasety sterowniczej.
- 2A i 3A Wymienić napęd łańcuchowy mechanizmu jazdy suwnicy na kasetę sterowniczą i przystosować do sterowania pośredniego przy pomocy styczników.
- 7A Zainstalować transformator sterowniczy obniżający napięcie sterownicze do wartości bezpiecznej, zbudować stycznik główny, wymienić istniejącą kasetę sterowniczą na kasetę z przyciskiem STOP, zainstalować w obwodzie stycznika głównego czujnik zaniku i asymetrii napięcia zasilającego, zabezpieczyć obwody sterownicze przed skutkami podwójnego doziemienia.
- 21A Zbudować osłony elementów wirujących.
- 27A Istniejące osłony wyposażać w zawiasy lub łańcuszki.
- 31A Zainstalować sygnalizację akustyczną załączenia, stycznika głównego.
- 38A Oznakować urządzenia elektryczne znakiem ostrzegawczym "Uwaga pod napięciem".
- 43A Zainstalować wiązkę kablową zasilającą wciągnik.
- 56A Oznaczyć urządzenie nominalnym udźwigiem, grupą natężenia pracy oraz celu poprawy identyfikacji numerem ewidencyjnym UDT.
- 61A Wykonać zabezpieczenie gardzieli haka.
- 67A Opracować i zamieścić instrukcję użytkowania i konserwacji suwnicy oraz wywiesić instrukcję stanowiskową.

Zalecenia dodatkowe:

Zalecenia te nie powodowane występowaniem dodatkowych zagrożeń, jednakże zrealizowanie ich umożliwi poprawę stanu technicznego urządzenia oraz umożliwi wykonanie dostosowania suwnicy do zaleceń niniejszej oceny.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącej aparatury elektrycznej, brak wolnego miejsca w szafie sterowniczej, konieczność dokonania zmian w istniejącym układzie połączeń oraz konieczność dobudowy nowej aparatury (stycznik główny, zabezpieczenia, przełącznik kontroli faz, nowa kaseta sterująca etc.) zaleca się wymianę okablowania suwnicy i szafy sterowniczej na nową.

Zgodnie z zaleceniem zakładowego inspektora BHP należy zainstalować dodatkowy łącznik suwnicy z napędem elektromechanicznym i przyciski stop na poziomie obsługi suwnicy.

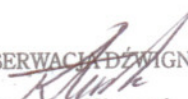
Podsumowanie:

Z przeprowadzonej oceny wynika, iż suwnica nie spełnia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., nr 191, poz. 1596) i istnieje konieczność podjęcia działań dostosowawczych.

Miejsce na pieczęć

ELMONT Tomasz Kluczek
05-300 Mińsk Mazowiecki
Stankowizna 12
NIP 822-111-33-85, Regon 712575710
tel. 25-759-32-53

Osoba wykonująca analizę

KONSERWACJA DZWIIGNIC

Tomasz Kluczek
Upr. IDT, Warszawa Nr K/27/00084/97

Tomasz Kluczek

Kasprzak Wiesław
uprawnienia UDT
NRK/27/00079/97


Wiesław Kasprzak

Warszawa 21.10.2013