

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI SPRZĘTU BUDOWLANEGO
„P R O K O M“
Międzychód, ul. 17 Stycznia 143

REJONOWY BOZÓR TECHNICZNY W PSZANIE
ZAŁĄCZNIK Nr _____
Do pośw. bad. z dn. _____

DOKUMENTACJA
techniczno-ruchowa
PASZPORT DŹWIGNICY

ŻURAW STAŁY WOLNOSTOJĄCY - 0851 - 6132
ZWM - 0,5
ZWM - 1

UDŹWIG 1000 kg

9-7885
WAX 4

Producent: Przedsiębiorstwo Produkcji Sprzętu Budowlanego „PROKOM“
Międzychód, ul. 17 Stycznia 143
Centrala telefoniczna 256
Telex 044-413

pieczętka zakładu

POŚWIADCZENIE NR 474

z wykonania i zbadania

Stwierdza się, że **żuraw obrotowy stały wolnostojący ŻW-1-0851-6132**

Nr fabryczny **444** Rok budowy **1979**

Udźwig **1000** KG Rozpiętość **-**

Wysięg **3300** mm Wysokość podnoszenia **2400** mm

został(a) wykonany(a) zgodnie z dokumentacją Nr **ŻW-1-080.00**

opracowaną przez **PROKOM - Międzychód**

wytwórcą dźwignicy **PROKOM - Międzychód**

Wykaz elementów (zespołów), które wykonano w zakładach kooperujących podano na odwrocie.

Do wykonania dźwignicy użyto materiałów zgodnie z dokumentacją.

Na elementy nośne użyto materiały atestowane zgodnie z wymaganiami Przepisów Dozoru Technicznego DT]T-1 63 pkt. 8, których wykaz znajduje się w aktach KJ naszego przedsiębiorstwa.

Konstrukcja spawana*) została wykonana przez

PROKOM - Międzychód

nazwa zakładu

Instr. techn.

zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi Nr **spawania** z dnia

oraz warunkami uprawnienia nadanego przez Okręgowy Dozór Techniczny w Poznaniu, pismem znak

TD-524/94-24 z dnia **18.08.1978r.**

Połączenia spawane zostały wykonane przez spawaczy u p r a w n i o n y c h oraz zbadane i odebrane przez

KJ — wykaz spawaczy i wyniki badań próbnych złączy kontrolnych są przechowywane w aktach KJ.

Konstrukcja ww. dźwignicy została odebrana przez KJ zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi

Nr **-** z dnia **1.08.1978r.** z wynikiem **pozytywnym**

*) nie dotyczy elementów wykonywanych przez Zakład kooperujący, a podanych na odwrocie.

1. Nazwa dostawcy i jego adres:

Przedsiębiorstwo Produkcji Sprzętu Budowlanego „PROKOM”
64-400 Międzychód ul. 17 Stycznia 143.

PASZPORT DŹWIGNICY

Żuraw obrotowy do obsługi stanowisk roboczych

Typ — 0851-6132

Wykaz dokumentacji dostarczonej z paszportem dźwignicy.

Lp.	Nazwa dokumentu	Oznaczenie dokumentu	Ilość arkuszy	Uwagi
1.	Dokumentacja techniczno-ruchowa	—	1	
2.	Poświadczenie Nr z wykonania i zbadania	—	2	
3.	Poświadczenie zbadania po zamontow.	—	2	
4.	Rysunek ofertowy żurawia	—	1	
5.	Paszport dźwignicy	—	1	
6.	Schemat fundamentu	—	1	
7.	Schemat ideowy instalacji elektrycznej	—	1	
8.	Rysunek zestawieniowy	Ż-105.00.00/A	1	
		M556-00.00	1	
		ZW M -1-000.000	1	
9.	Załącznik		1	

2. Dane ogólne

Zakład wytwórczy	—	Przedsiębiorstwo Produkcji Sprzętu Budowlanego „PROKOM” 64-400 Międzychód, ul. 17 Stycznia 143
Typ dźwignicy	—	0851-6132 — Żuraw obrotowy, stały, wolnostojący.
Nr fabryczny	—	474
Rok produkcji	—	1979
Przeznaczenie dźwignicy	—	do obsługi indywidualnych stanowisk roboczych jak również gniazd obrabiarek. Zastosowanie dźwignicy ma za zadanie wyeliminowanie ręcznego podnoszenia ciężkich przedmiotów, usprawnienia transport pionowy.
Rodzaj napędu	—	podnoszenie i opuszczanie — mechaniczne, przesuw po torze jezdnym I-160; I-180 — ręczny.
Charakterystyka otoczenia, w którym może pracować dźwignica	—	dźwignica nie może być instalowana w pomieszczeniach gdzie występują opary ługów, kwasów lub gazy wybuchowe.
Dopuszczalna temperatura otoczenia °C (°K) (najmniejsza i największa)	—	od -40°C do +40°C
Względna wilgotność powietrza, zagrożenie wybuchowe i pożarowe	—	80%
Rodzaj i napięcie prądu (obwodów: siłowego, sterowego)	—	zasilanie 380/220 V sterowanie 42 V
Podstawowe normy techniczne (przepisu, zalecenia dozoru technicznego, normy itp.) według których wykonano dźwignicę	—	dokumentacja konstrukcyjna Nr Z-105.00.00 Nr M 556.00.00 ZW M -1-000.00 oraz przepisy DT-T1/63, warunki uprawnienia ODT i instrukcja technologiczna spawania.

3. Podstawowe dane techniczne i charakterystyki

Maksymalny udźwig — podn. główne	— 0,5 t	1,0 t
Maksymalny moment udźwigu	— 14,7 Tm/kNm/	29,4 Tm/kNm/
Maksymalna wysokość podnoszenia	— 2,5 m	2,4 m
Maksymalna głębokość opuszczenia	— 3,0 m	3,0 m
Wysięg	— 3,15 m	3,15 m
Wymiary obrysu podstawy	— ϕ 1,8 m	ϕ 1,8 m
Wysokość całkowita dźwignicy	— 4,25 m	4,25 m
Prędkość podnoszenia i opuszczenia	— 8 m/min	8 m/min
Prędkość jazdy wózka wyciągarkowego	— jazda ręczna	
Prędkość obrotu	— obrót ręczny	
Kąt obrotu	— 340°, 285°	340°, 270°
Miejsce sterowania w czasie eksploatacji, montażu i badaniu	— obok dźwignicy	
Sposób sterowania	— elektryczne	
Sposób zasilania dźwignicy	— przewodem oP-4×2,5 mm ²	
Grupa natężenia pracy mechanizmów:	II średnia — częstotliwość podnoszenia max	
— podnoszenia głównego	18 godz. przy ręcznej liczbie godzin pracy	
— jazdy wózka wyciągarkowego	max 3000	
— obrotu		
Moment ustalający	— 64,11 Mu, Tm/kNm/	64,11 Mu, Tm/kNm/
Moment wywracający	— 24,46 M, wy, w, Tm	38,9 M, wy, w, Tm/k
Masa dźwignicy w stanie roboczym	— 0,7 t	0,9 t
Maksymalny nacisk podstawowy na grunt	— 0,5 T/kN/ 2,7 N/cm ²	0,6 T/kN/ 2,7 N/cm ²

4. Liny stalowe

Przeznaczenie liny	— podnoszenie główne 0,5 t	podnoszenie główne 1,0 t
Konstrukcja liny i oznaczenie normy	— 6×37+1 GoST 3071-66	6×31+1 GoST 7679-69
Średnica	— ϕ 5,8 mm	ϕ 8 mm
Długość	— 28 m	28 m
Doraźna wytrzymałość drutu na rozciąganie	— 180 kG/mm ² / /N/mm ² /	180 kG/mm ² / /N/mm ²
Siła zrywająca linę w całości	— 1745 kG/N/	3475 kG/N/
Współczynnik bezpieczeństwa liny	—	
Stan powłoki	— ocynkowana	ocynkowana

5. Urządzenie chwytne

Hak	— jednorożny kuty	jednorożny kuty
Oznaczenie normy i numer haka wg normy	— BDS 5785-65 0,5 t	BDS 5785-65 1,0 t
Udźwig nominalny	— 0,5 t	1,0 t
Cechowy kontrolny wymiar haka V mm	— 65	70

6. Silnik elektryczny mechanizmu podnoszenia

Elektrociąg — typ	— T-0923k	T-0933k
Mechanizm w skład którego wchodzi wirnik	— elektrowciąg	elektrowciąg
typ i oznaczenie umowne	— KT 1605-6	KT 1608-6
Rodzaj prądu	— zmienny	zmienny
Napięcie	— 380/220V	380/220V
Natężenie	— 10 A	16 A
Częstotliwość	— 50 Hz	50 Hz
Moc	— 0,75 kW	1,5 kW

Liczba obrotów	— 910 obr./min	910 obr./min
Procentowy czas włączenia PW % w czasie 10 min.	— 25%	25%
Wykonanie	— normalne	normalne

7. Hamulce

Mechanizm, w skład którego wchodzi hamulec	— mechanizm podnoszenia	mechanizm podnoszenia
Typ	— zamknięty, stożkowy, taśmowy,	
Liczba hamulców	—	1
Współczynnik pewności hamowania	—	1,75

8. Wyłączniki krańcowe

Mechanizm, dla zatrzymania, którego jest przeznaczony	—	podnoszenie góra — dół
Odległość urządzenia chwytneho od konstrukcji dźwigni lub wózka do zderzaka w momencie wyłączenia silnika	—	200 mm

9. Zderzaki

Miejsce ustawienia	—	Belka jezdna
Konstrukcja	—	twarde drewno

10. Dane o materiale podstawowych nośnych elementach dźwigni.

Lp.	Nazwa zespołu lub elementu	Materiał	Gatunek	Norma	Uwagi
1.	Słup nośny	244,5 × 30	R 35	PN-68111-74219	
2.	Wysięgnik	I-180	St 35	PN-73111-92120	
3.	Blacha podstawy	715	St 35	PN-73111-93000	
4.	Elektrody	EA-140		PN-64111-68433	
5.					
6.					

Opakowanie i transport.

Po przeprowadzeniu technicznych prób eksploatacji w Zakładzie produkcyjnym i pozytywnym odbiorze przez KJ, żuraw zostaje zdemontowany na trzy podzespoły:

1. wyciągnik elektryczny
2. wysięgnik
3. słup
4. odciąg

Zdemontowane podzespoły żurawia należy na okres transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Powierzchnie, które były poddane obróbce wiórowej powinny być zabezpieczone przed korozją, smarem stałym przez pokrycie ich cienką warstwą.

Wyciągnik elektryczny oraz przynależna mu dokumentacja techniczna znajduje się w

opakowaniu wykonanym przez producenta wciągnika.

Transport żurawi może odbywać się dowolnymi środkami transportu po uprzednim zabezpieczeniu go przed przesunięciem w czasie transportu i wpływami atmosferycznymi.

Oddzielnych opakowań słupa i wysięgnika nie stosuje się.

Montaż i uruchomienie:

Aby zainstalować żuraw na stanowisku pracy, należy wykonać zgodnie z załączonym schematem fundament $\Phi 1,8 \times 1,0$ m i zabetonować w nim cztery śruby fundamentowe połączone parami, prętami $\Phi 20 \times 650$ mm. Rozstaw śrub fundamentowych w wierzchołkach kwadratu o boku $a = 474$ mm.

Na tak przygotowany fundament postawić słup żurawia zwracając szczególną uwagę na

jego prostopadłe ustawienie do fundamentu. Miejsca zabezpieczone przed korozją należy oczyścić i zamontować wysięgnik na słupie. Po założeniu wysięgnika należy ustalić zakres kątowny pracy żurawia i przyspawać opór zderzaka do słupa żurawia.

Wciągnik elektryczny podnieść za pomocą wielokrążka do wysokości belki jezdnej i zamontować na dolną półkę dwuteownika. Przy zakładaniu wciągnika należy zdjąć jeden z boków wózka wraz z parą kół jezdnych a następnie założyć wciągnik z boku na dolną półkę dwuteownika i zamontować zdjęty uprzednio bok wózka.

Luz między obrzeżami kół biegowych wózka wciągnika i krawędziami dolnej półki belki nośnej powinien z każdej strony wynosić około 5 mm. Smarowniki znajdujące się na rurze nasadowej w łożysku górnym (w pokrywie) i ślizgowym łożysku dolnym (z boku rury nasadowej) uzupełnić smarem.

Po zmontowaniu żurawia sprawdzić prawidłowość montażu połączeń elektrycznych oraz przeprowadzić pomiary oporności izolacji obwodów elektrycznych i skuteczności działania urządzeń ochronnych przed porażeniem. Dopiero po przeprowadzeniu w/w czynności można przystąpić do próby żurawia pod obciążeniem nominalnym. W celu sprawdzenia hamulców mechanizmu podnoszenia należy podnieść ciężar równy nominalnej nośności na wysokość 100-150 mm i zatrzymać go w tym położeniu przez 10 minut. Ciężar nie powinien opadać. Jeżeli żuraw jest prawidłowo zmontowany, to przesuw wciągnika elektrycznego jak i obrót wysięgnika odbywają się przy użyciu niewielkiej siły.

Po dokonanych próbach we własnym zakresie, żuraw należy zgłosić do rejestracji i odbioru przez przynależny terenowo — Rejonowy Dozór Techniczny — co jest niezbędnym warunkiem dopuszczenia żurawia do eksploatacji.

Instalacja elektryczna:

Zasilanie wciągnika elektrycznego z sieci odbywa się za pomocą przewodu OP-4×2,5 mm² poprzez skrzynkę bezpiecznikową umieszczoną na słupie żurawia.

W skrzynce bezpiecznikowej znajduje się zabezpieczenie PBi 3×25 lub BiGo 3×25+0 oraz wyłącznik krzywkowy ŁUK 40-13.

Wciągnik elektryczny jest zaopatrzony w stycznikowe sterowanie dla napędu liny. Sterowanie odbywa się za pomocą przełącznika wiszącego na przewodzie oponowym i łańcuszku, który zabezpiecza przed ewentualnym wyrwaniem przewodów z uchwytu sterowniczego na wysokości dogodnej do ręcznej obsługi. Sterowanie odbywa się przez naciskanie odpowiednich przycisków „góra” i „dół”. Silnik włączony jest tak długo, jak długo naciskamy przycisk przełącznika wiszącego.

W obwód sterowania wbudowany jest wyłącznik krańcowy.

Zabezpieczenie przed ewentualnym porażeniem prądem polega na zerowaniu całej instalacji elektrycznej jak również konstrukcji stalowej.

MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Aby zainstalować żuraw na stanowisku pracy, należy wykonać zgodnie z załączonym schematem fundament i zabetonować w nim cztery śruby połączone parami prętem.

Rozstaw śrub fundamentowych w wierzchołkach kwadratu o boku $a = 474$ mm.

Montaż żurawia przeprowadzić w następującej kolejności:

- skrócić wysięgnik z łożyskiem dolym dwoma śrubami M-16,
- połączyć wysięgnik ze słupem odciągiem za pomocą sworzni i zabezpieczyć je zawleczkami.

Po zamontowaniu żurawia postawić go prostopadłe na fundamencie.

Wciągnik elektryczny podnieść za pomocą wielokrążka do wysokości belki jezdnej i zamontować na dolną półkę dwuteownika. Luz między obrzeżami kół jezdnych wózka wciągnika i krawędziami dolnej półki belki nośnej powinien z każdej strony wynosić ok. 5 mm.

Po zamontowaniu żurawia sprawdzić prawidłowość montażu połączeń elektrycznych oraz przeprowadzić pomiary oporności izolacji obwodów elektrycznych i skuteczności działania urządzeń ochrony przed porażeniem. Dopiero po przeprowadzeniu w/w czynności można przystąpić do próby żurawia pod obciążeniem nominalnym.

Dla zmniejszenia oporów obrotu ramienia żurawia należy przeprowadzić regulację długości odciągu. W tym celu obciążamy żuraw w 25% nośności nominalnej i obracając odciągiem sprawdzamy opory obrotu ramienia.

W celu sprawdzenia działania hamulców mechanizmu podnoszenia należy podnieść ciężar równy nominalnej nośności na wysokość 100-150 mm i zatrzymać go w tym położeniu przez 10 min. Ciężar nie powinien opadać. Jeżeli jest prawidłowo zamontowany to przejazd wciągnika elektrycznego i obrót wysięgnika odbywa się przy użyciu niewielkiej siły.

Po dokonanych próbach we własnym zakresie, żuraw należy zgłosić do rejestracji i odbioru przez przynależny terenowo — Rejonowy Dozór Techniczny — co jest niezbędnym warunkiem dopuszczenia żurawia do eksploatacji.

Przepisy obsługi i konserwacji żurawia.

- i. Pracownikiem obsługującym żuraw — dźwignicowym może być osoba, która u-

- kończyła 18 lat życia i posiada odpowiedni stan zdrowia stwierdzony zaświadczeniem lekarskim oraz przydatność do pracy przy obsłudze żurawi.
2. Dźwignicowy powinien przejść odpowiednie przeszkolenie i odbyć co najmniej 1-miesięczną praktykę przy obsłudze żurawi.
 3. Dźwignicowy powinien złożyć egzamin z zakresu obsługi tego rodzaju urządzeń przed komisją powołaną przez osobę odpowiedzialną za tego rodzaju urządzenia w danym Zakładzie.
 4. Dźwignicowy powinien być badany przez lekarza co najmniej raz na 6 miesięcy celem kontroli dalszej przydatności do pracy na zajmowanym stanowisku.
 5. Przy pracy dwu lub trzy-zmianowej — na każdą zmianę powinien być wyznaczony inny dźwignicowy. Zatrudnianie dźwignicowych ponad 8 godzin na dobę jest zabronione.
 6. Dla każdego żurawia powinna być założona książka dyżurów, do której dźwignicowy każdej zmiany wpisuje uwagi o stanie żurawia i jego urządzeń, zgodnie z instrukcją wydaną w tym zakresie w Zakładzie.
 7. Dla każdego żurawia powinna być założona książka kontroli — dziennik dźwignicy przeznaczona do zapisów konserwatora.
 8. Dźwignicowy jest odpowiedzialny za obsługę żurawia, za utrzymanie urządzeń w stanie należytym i stosowanie się do instrukcji.
 9. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw lub prac konserwacyjnych w czasie ruchu żurawia.
 10. Oględziny, oczyszczenie i naprawa urządzeń elektrycznych może być dokonywana dopiero po wyłączeniu wyłącznika głównego żurawia i zabezpieczeniu się przed jego włączeniem przez osoby postronne — poprzez dosunięcie do tego celu zamontowanej dźwigni i zamknięciem na kłódkę.
 11. **Dźwignicowemu nie wolno:**
 - a) zmieniać ustawienia wyłączników krańcowych,
 - b) dokonywać przemieszczeń lub przeróbek części składowych urządzeń żurawia,
 - c) przenosić ludzi na haku lub przenoszonym ciężarze.
 12. W przypadku stwierdzenia braku lub uszkodzenia osłon zabezpieczeń albo niewłaściwego działania jakichkolwiek urządzeń, dźwignicowy powinien bezzwłocznie przerwać pracę i zameldować o tym bezpośrednio przełożonemu.
 13. W przypadku stwierdzenia usterek, które mogą spowodować wypadek lub zniszczenie jakichkolwiek urządzeń, dźwignicowy ma prawo odmówić uruchomienia żurawia i zameldować o tym bezpośrednio przełożonemu.
 14. Jeżeli dźwignicowy stwierdzi, że dokonywanie przeładunku stwarza okoliczności niebezpieczne, powinien zameldować o tym bezpośrednio przełożonemu i pracę przerwać aż do decyzji swoich przełożonych.
 15. Dźwignicowy powinien uczestniczyć w remoncie urządzeń żurawia.
 16. Po zakończeniu remontu dźwignicowy może rozpocząć pracę dopiero po otrzymaniu pisemnego zlecenia od bezpośredniego przełożonego.
 17. Sposób porozumienia się w obrębie pracy żurawia powinien być ustalony przez osobę odpowiedzialną za urządzenia dźwignicowe na terenie Zakładu.
 18. Kierownictwo Zakładu obowiązane jest dopilnować, aby ustalone sygnały były znane osobom zatrudnionym w zasięgu pracy żurawia.
 19. Konserwację stałą urządzeń żurawia pod względem ich sprawności kierownictwo zakładu powinno powierzać odpowiednio przeszkolonym pracownikom.
 20. **Kierownictwo Zakładu wyznacza osoby nadzorujące dźwignicę ~~nad dźwignicami~~.**
- Do obowiązków nadzorującego należy:**
- a) nadzór nad stanem urządzeń żurawia i zastosowanie odpowiednich środków celem usunięcia stwierdzonych braków,
 - b) nadzór nad racjonalną eksploatacją żurawia zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotyczącymi ruchu i bezpieczeństwa,
 - c) nadzór nad pracą dźwignicowych i nad przestrzeganiem przez nich obowiązujących przepisów,
 - d) kontrola książek dyżurów.
21. Przewody zasilające wciągnik na wysięgniku żurawia powinny być mocowane w sposób wykluczający przypadkowe zetknięcie się z nimi pracownika.
 22. Wszystkie żurawie powinny być zaopatrzone w tablice z określeniem dopuszczalnego udźwigu i grupy natężenia pracy.
 23. Tablica powinna być umieszczona w miejscu widocznym a napis powinien być czytelny.
 24. Teren pracy żurawi powinien być dobrze oświetlony.
 25. Z uwagi na występowanie w żurawiu instalacji elektrycznej powinien on posiadać odpowiednie zerowanie.

INSTRUKCJA OBSŁUGI ŻURAWIA

I. Czynności dźwignicowego przed rozpoczęciem pracy żurawia.

1. Dźwignicowy przed rozpoczęciem pracy powinien:

- przeczytać zapis w księdze dyżurów, dokonany przez dźwignicowego z poprzedniej zmiany,
- sprawdzić stan narzędzi,
- dokonać ogólnego przeglądu konstrukcji,
- obejrzeć i sprawdzić wszystkie mechanizmy, łożyska, części ruchome lub trące i nasmarować je w miarę potrzeby,
- sprawdzić czy są założone właściwe bezpieczniki topikowe lub samoczynne i sprawdzić ich stan,
- sprawdzić hamulec i stan okładzin hamulcowych,
- skontrolować zblocze hakowe i w miarę potrzeby nasmarować je; sprawdzić stan lin i w przypadku stwierdzenia uszkodzeń przekraczających ich wielkości dopuszczalne, należy je wymienić.

2. Po włączeniu głównego wyłącznika dźwignicowy powinien:

- odchylić dźwignię (służącą do zabezpieczenia wyłącznika głównego) o 180° i zamknąć na kłódkę do przyspawanego specjalnie do tego celu „ucha”,
- sprawdzić działanie wszystkich mechanizmów przez dokonanie próbnych poruszeń żurawia; wysięgnika i wózka,
- sprawdzić działanie hamulca,
- sprawdzić działanie wyłączników krańcowych.

3. Po skontrolovaniu urządzenia dźwignicowy wpisuje swoje uwagi, nazwisko i godzinę rozpoczęcia pracy do książki dyżurów i od tej chwili jest odpowiedzialny za działanie i pracę żurawia.

II. Czynności dźwignicowego w czasie pracy żurawia.

1. Dźwignicowy w czasie pracy powinien:

- przestrzegać, aby wszystkie mechanizmy i części trące były odpowiednio smarowane,
- nadzorować działanie urządzeń elektrycznych (bez dokonywania napraw).
- przestrzegać, aby nie było iskrzeń szczołek i nadmiernego grzania się silnika,
- w przypadku zauważonych usterek zameldować o tym bezpośredniemu przełożonemu, a w razie niebezpieczeństwa pracę przerwać,
- przystąpić do przeładunku dopiero po otrzymaniu polecenia od przełożonego,
- sprawdzić, czy teren pracy żurawia jest wolny od jakichkolwiek przeszkód,

2. Dźwignicowy przy dokonywaniu przeładunku powinien:

- przestrzegać, aby hak był umieszczony w położeniu pionowym nad ciężarem, który ma być przenoszony,
- przestrzegać, aby nie podnosić ciężarów przekraczających dopuszczalny udźwig; w przypadku otrzymania polecenia podniesienia ciężaru przekraczającego dopuszczalny udźwig, dźwignicowy powinien odmówić wykonania polecenia; dźwignicowy jest obowiązany powiadomić o tym kierownictwo Zakładu,
- podnieść na wysokość około 50 cm, a następnie opuścić, nie dotykając poziomu, pierwszy ciężar po rozpoczęciu pracy oraz pierwszy ciężar zbliżony do maksymalnego udźwigu żurawia celem sprawdzenia działania hamulca,
- przestrzegać, aby ciężary przenoszone poziomo, przenoszone były na wysokość co najmniej 1 m ponad przedmiotem znajdującym się na ich drodze,
- na sygnał „stój” dźwignicowy reaguje bez względu na to, przez kogo sygnał jest dany,
- przestrzegać, aby nie przenosić ciężarów nad ludźmi lub stanowiskami pracy, a jeżeli ludzie znajdują się na drodze przenoszonego ciężaru — dawać sygnały ostrzegawcze,
- przerwać bezzwłocznie pracę i złożyć odpowiedni meldunek w przypadku powstania objawów nagłego zużycia się liny, spadnięcia z bębna lub krawka, utworzenia się na linie pętli lub węzła,
- w razie uszkodzenia żurawia lub jego urządzeń opuścić ciężar, wyłączyć wyłącznik główny i zamknąć na kłódkę oraz zawiesić tabliczki z napisem „Nie uruchamiać”, gdy uszkodzenie nie pozwala na opuszczenie ciężaru, dźwignicowy powinien zażądać ogrodzenia miejsca możliwego upadku ciężaru.

3. Przy uruchomieniu urządzeń sterowniczych dźwignicowy powinien:

- uruchamiać i hamować mechanizmy żurawia powoli bez podrywów i szarpnięć; nie wolno nagle przechodzić na bieg wsteczny,
- włączyć urządzenie sterownicze przy podnoszeniu i opuszczaniu ciężaru powoli,
- zatrzymywanie wózka lub haka powinno tak przebiegać, aby miejsce przeznaczenia osiągnęły siłą swej bezwładności,
- stosować małe szybkości przy pracy w pobliżu wyłączników krańcowych,
- w razie niespodziewanej przerwy w dopływie prądu lub przy znacznym spadku napięcia w sieci należy wyłączyć główny wyłącznik i zamknąć na kłódkę; w przypadku pozostawienia ciężaru na haku

przejście pod ciężarem powinno być uniemożliwione przez wystawienie posterunku.

4. Dźwignicowemu zabrania się:

- a) opuszczenia stanowiska sterowania, jeżeli w czasie pracy dźwignicowy musi z ważnych powodów opuścić swoje stanowisko powinien ciężar opuścić — wyłączyć wyłącznik główny i zamknąć na kłódkę,
- b) pozostawienia zawieszono ciężaru w czasie przerw lub po zakończeniu pracy z wyjątkiem przypadków określonych w p. 2h i 3e,
- c) używania wyłączników krańcowych jako normalnego sposobu wstrzymywania wózka lub haka,
- d) przemieszczania poziomo innych przedmiotów,
- e) podnoszenia ciężarów przy ukośnym położeniu liny.

5. Bezwzględnie dźwignicowy przed podniesieniem ciężaru musi sprawdzić:

- a) czy liny opasowujące ciężar są nałożone prawidłowo,
- b) czy uchwyty obejmują przedmiot tak, że nie zaistnieje niebezpieczeństwo jego wysunięcia się,
- c) czy założone są podkładki pod liny opasujące przedmiot o krawędziach ostrych lub chropowatych,
- d) czy liny żurawia są w prawidłowym położeniu,
- e) czy dokonanie przeładunku nie grozi niebezpieczeństwem.

III. Czynności dźwignicowego po zakończeniu pracy.

1. Dźwignicowy po zakończeniu pracy powinien:

- a) ustawić wózek w położeniu wyjściowym tzn. przy słupie żurawia,
- b) opuścić hak na ziemię,
- c) wyłączyć wyłącznik główny i zamknąć na kłódkę,
- d) dokonać odpowiedniego zapisu w książce dyżurów, powiadomić następną zmianę o stanie urządzeń żurawia i przekazać żuraw dźwignicowemu następnej zmiany,
- e) w przypadku niestawienia się dźwignicowego następnej zmiany, dźwignicowy może opuścić swoje stanowisko dopiero po powiadomieniu bezpośredniego przełożonego.

INSTRUKCJA KONSERWACJI ŻURAWIA

I. Wyciągnik elektryczny

— konserwację przeprowadzić w czasokresach przewidzianych w DTR tego urządzenia.

II. Konstrukcja żurawia

1. Ogólne uwagi

Nienaganna praca żurawia obrotowego zależy w dużym stopniu od właściwej jego konserwacji, dlatego należy przy jego eksploatacji zwrócić baczną uwagę na należyłą obsługę oraz regularne wykonywanie czynności konserwacyjnych zgodnie z tabelą 1.

Przed bezpośrednim przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć wyłącznik główny, odcinając dopływ prądu do wciągnika elektrycznego. Konserwację żurawia może przeprowadzić osoba odpowiednio przeszkolona po sprawdzeniu kwalifikacji przez RDT.

Tabela 1

Poz.	Czynności konserwacyjne	Czasokres wykonywania
1.	Sprawdzenie działania wyłącznika krańcowego	codziennie przed rozpoczęciem pracy
2.	Sprawdzenie zamocowania liny na bębnie oraz stanu pierścien. prowadz. linę	codziennie przed rozpoczęciem pracy
3.	Sprawdzenie liny stalowej	po 50 godz. pracy
4.	Smarowanie łożyska ślizgowego i kulowego	codziennie
5.	Sprawdz. ham. z ewent. regulacją	po 50 godz. pracy

2. Smarowanie

Do smarowania należy używać smaru o gwarantowanej czystości, pozbawionego kwasów i części stałych. Przed smarowa-

niem ręcznym należy sprawdzić czystość miejsca smarowania, a w przypadku ich zanieczyszczenia należy przeprowadzić dokładne oczyszczenie.

Miejsce smarowania	Sposób smarowania	Czasokres smarowania	Rodzaj smaru
Łożysko kulkowe w górnej części nasady wysięgnika	2-3 obroty smarownikiem	codziennie przed rozp. pracy	stały Tavott, a
Łożysko ślizgowe w dolnej części nasady wysięgnika	2-3 obroty smarownikiem	codziennie przed rozp. pracy	stały Tavott, a
Wciągnik elektryczny	zgodnie z DTR tego urządzenia		

3. Regulacja hamulca

Regulacja hamulca powinna nastąpić natychmiast po każdorazowym stwierdzeniu osłabionego działania. Przy regulacji hamulca należy sprawdzić stopień zużycia okładzin ciernych, a w wypadku ukazania się łebków nitów, okładzinę należy koniecz-

nie wymienić na nową o odpowiednim wymiarze i jakości — zgodnie z wytycznymi DTR na wciągnik elektryczny.

4. Ocena stopnia zużycia liny stalowej

W razie stwierdzenia pękniętych drutów w linie:

Konstrukcja liny	Współczynnik bezpieczeństwa liny $4,5 \times 7$	
	ilość pękniętych drutów w linie	
	na dł. 6 d	na długość 30 d
$6 \times 37 + R$ przeciwwzłata	36	72

powyżej ilości jak w tabeli, linę należy wymienić na nową. Linę należy wymienić także, gdy druty zewnętrzne są tak wyciągnięte, że można za pomocą wkrętaka przesunąć jeden zwój na drugi lub gdy w linie w którymkolwiek miejscu stwierdzono silne skorodowanie.

U w a g a:

W wypadku zainstalowania innych typów wciągników (o tym samym ciężarze własnym) lub lin stalowych o innej konstrukcji, przy ocenie stopnia zużycia liny stalowej należy oprzeć się na wytycznych 16/T UDT z 4. 03. 67 r.

5. Ocena stopnia zużycia haka.

W razie stwierdzenia trwałych odkształceń haka przekraczających ich wielkości dopuszczalne podane z PN-70/M-84510, hak należy wymienić na nowy.

6. Obrót ramienia żurawia.

W wypadku obrotu obciążonego ramienia żurawia z zacięciami, należy wymienić wkładki łożyskowe I i II — poz. rys. 9 i 10 lub kulkę $\phi 30$ — poz. rys. 11.

7. Przeglądy okresowe

Przeglądy okresowe obejmują czynności związane z ustaleniem stopnia zużycia lub uszkodzenia poszczególnych elementów żurawia.

Poz.	Czynności przeglądu	Czasokres wykonywania po m-cach pracy
1.	Sprawdzenie całości instalacji wyłącznika krańcowego	1
2.	Sprawdzenie zużycia zębów kół zębatych	6
3.	Sprawdzenie stanu łożyska ślizgowego i kulkowego	6
4.	Sprawdzenie haka	1
5.	Sprawdzenie całości instalacji elektrycznej	1
6.	Sprawdzenie stanu całej konstrukcji dźwigni a w szczególności złączy spawanych	12

Z A Ł A C Z N I K nr 1

do dokumentacji techniczno-ruchowej dla żurawi typu ŻW-500 i D.813.3-1000

dotyczący wyciągników elektrycznych produkcji bułgarskiej, instalowanych na w/w żurawach.

Projektant żurawi ŻW-500 i D.813.3-1000 — Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne P. T. w Poznaniu ul. Marcelińska 17/18 wprowadził do konstrukcji tych urządzeń pewne ustalenia, które nie spełniają wymagań pktów 1.2 i 2.8 „Instrukcji montażu i eksploatacji wyciągników elektrycznych produkcji bułgarskiej” a mianowicie:

1. Zgodnie z treścią pktu 1.2. instrukcji montażu i eksploatacji w/w wyciągników elektrycznych w skrajnych położeniach toru jezdnego, koła jezdne wózka wyciągnika elektrycznego nie powinny uderzać o zderzaki lecz o ściany wózka.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym w/w żurawi nie uwzględniono w/w wymagania uzasadniając tym, że przy ręcznym napędzie jazdy wózka uderzenie kół jezdnych w skrajnych położeniach toru, w zderzaki nie spowoduje uszkodzenia ułożyskowania kół. Wielokrotnie przeprowadzone doświadczenia nie wykazały powstania jakiegokolwiek uszkodzenia.

2. Wg ustaleń pktów 1.2 i 2.8 instrukcji montażu i eksploatacji wyciągników elektrycznych na belki jezdne dla wyciągników powinny być stosowane dwuteowniki wg normy GOST 5157-53:

— 18 m dla wózków wyciągników o udźwigu 500 kG

— 24 m dla wózków wyciągników o udźwigu 1000 kG

natomiast w projektach żurawi przyjęto i zastosowano w budowie dwuteowniki wg PN:

— 160 dla wyciągników do żurawi ŻW-500

— 180 dla wyciągników do żurawi D.813.3-1000

Przeprowadzone obliczenia sprawdzające zastosowanych dwuteowników wykazały, że pod względem wytrzymałościowym spełniają one swoje zadania. Z uwagi na to, że szerokość wózka jezdego można regulować odpowiednio dobranymi podkładkami dystansowymi nie istnieją najmniejsze trudności przystosowania go do pracy na półkach przyjętych w projekcie żurawia dwuteowników.

Podstawa wprowadzenia zmian:

Przepisy dozoru technicznego DT/T-1/63 pkt 4. 1. 2. i 4. 1. 3.

Opracował:

Zatwierdził:

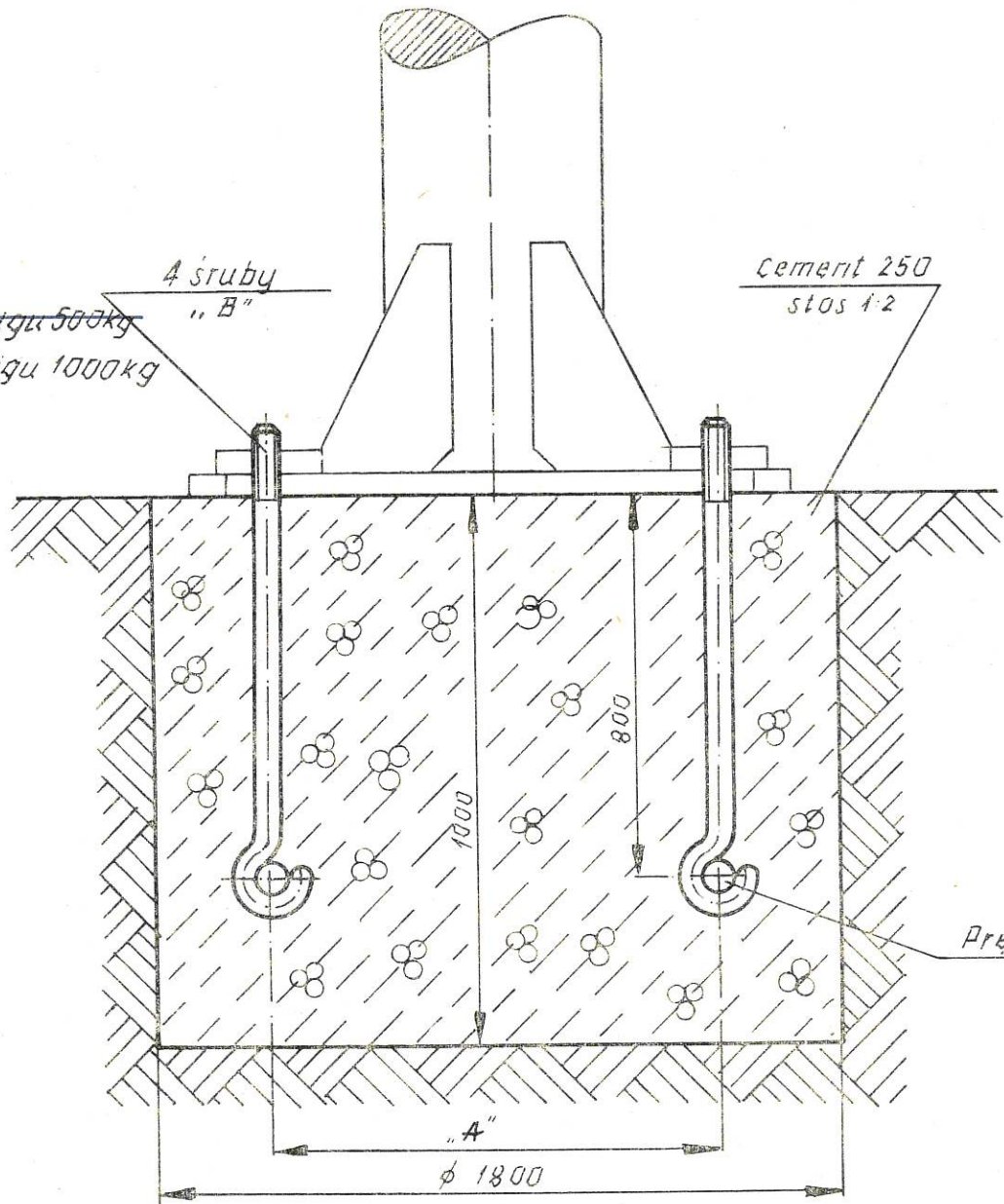
Kierownik DKJ
St. Głuszak

Dyrektor MPPT
inż. Jerzy Grefling

"B"
M24 dla udźwigu 500kg
M32 dla udźwigu 1000kg

4 śruby
"B"

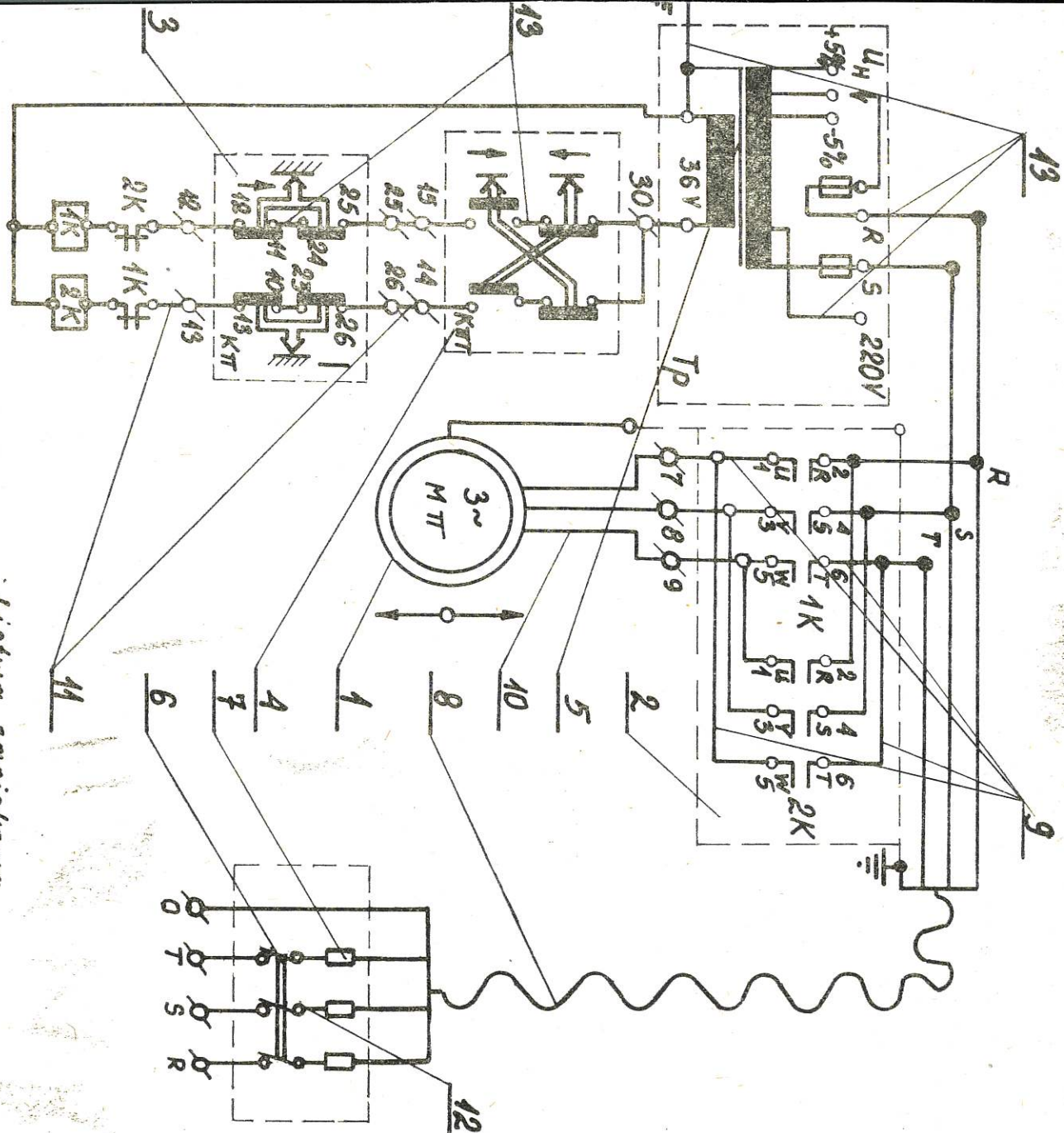
Cement 250
stos 1:2



Pręt $\phi 20 \times 650$

"A"
 ~~$\phi 474$~~ dla udźwigu 500kg
 $\phi 608$ dla udźwigu 1000kg

Schemat fundamentu



Legenda

- 1) Silnik elektryczny MT $\frac{0,15}{1,5}$ KW typ $\frac{T-0923K}{T-0933K}$
- 2) 1K; 2K - stycznik głównego podnoszenia
- 3) KTT - wyłącznik krańcowy
- 4) KTT - wyłącznik sterujący (kasety sterowa)
- 5) TP - transformator rozruchowy - ochronny
- 6) Wyłącznik główny LUK 40-13
lub 40-23; lub 25-17
- 7) zabezpieczenie PBI 3x25A - 500V
lub BIGD 3x25+0 z wkładką
bezp. typu B-W/1s-10A.
- 8) Przewód trasilający OP 4x2,5mm
- 9) Przewód LYg 2,5mm
- 10) Przewód silnika mechanizmu podnoszenia
4x2,5mm.
- 11) Przewód kasety sterowej oraz wyłącznika
krańcowego OW 4x1,5mm
- 12) Przewód DY 2,5mm
- 13) Przewód LYg 1,5mm

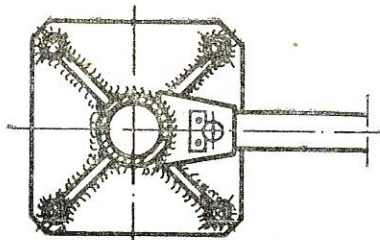
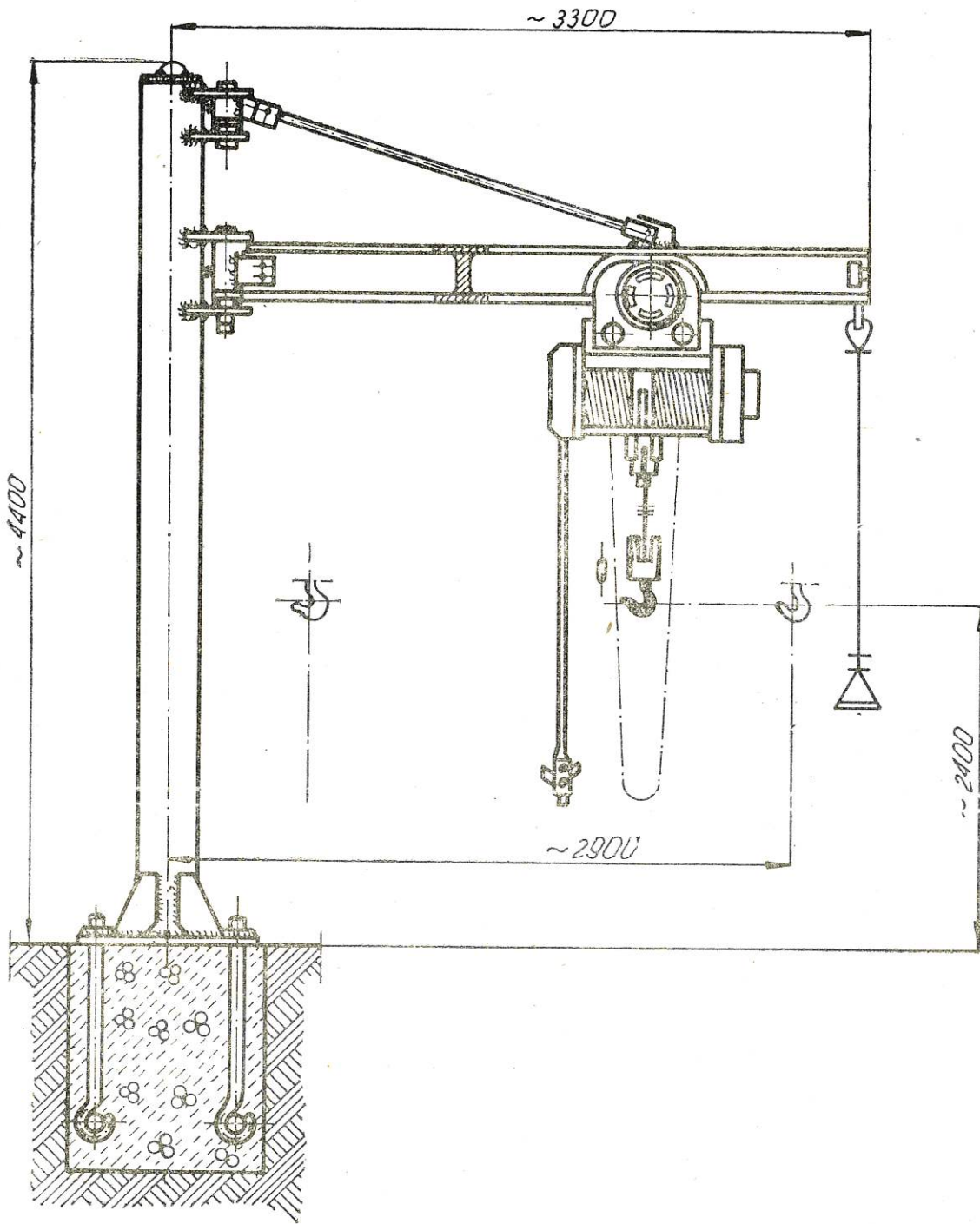
Lista zaciskowa

7	8	9	R	S	T	25	26	12	13	30	14	15
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Schemat ideowy instalacji elektrycznej żurawia typu

ZW-500 oraz DB13.3-1000

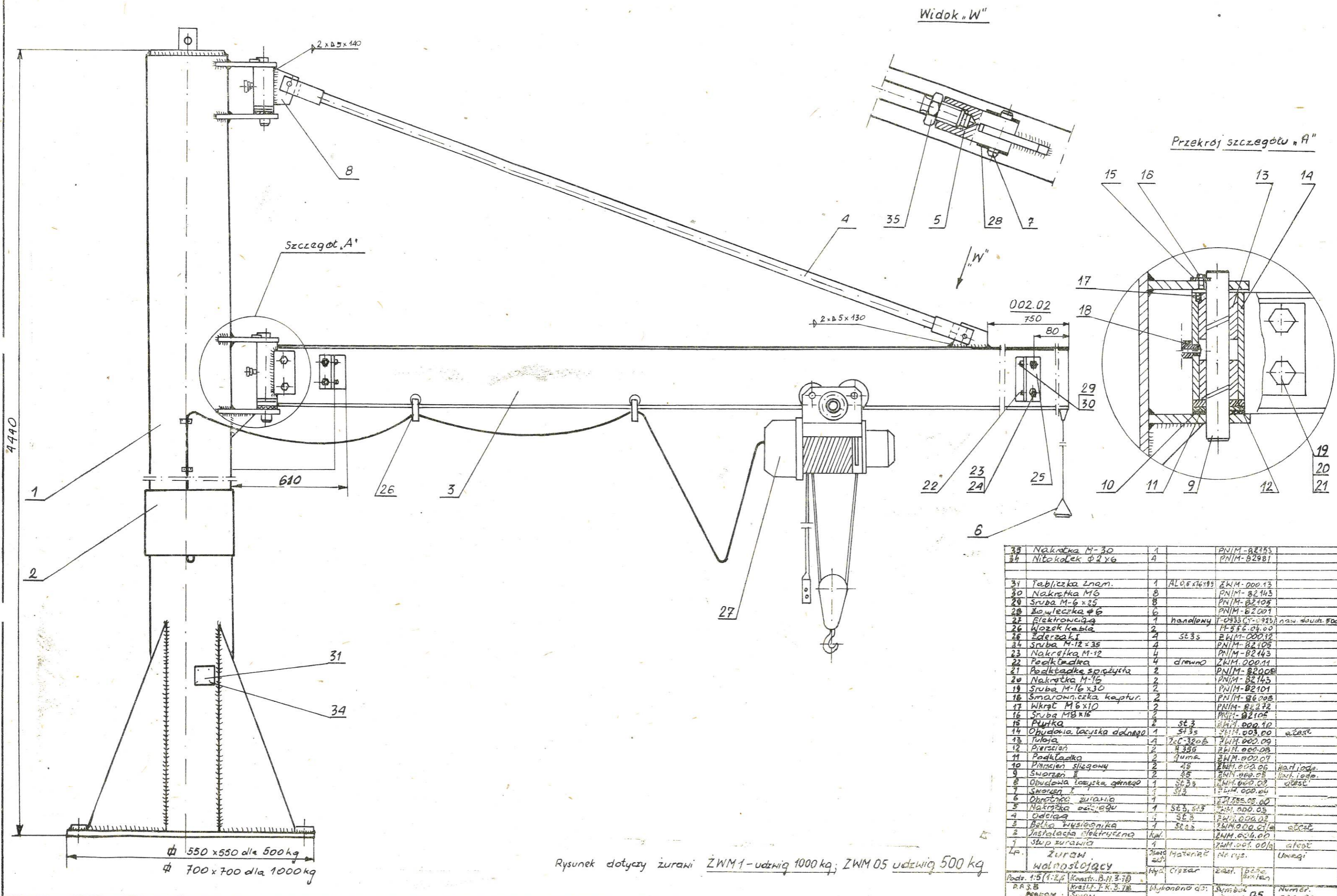
1 051-6132.



ŻW-0851-6132

UDŹWIG - 1000 kg

Żuraw do obsługi stanowisk roboczych



Rysunek dotyczy żurawi ZWM 1-udźwieg 1000 kg; ZWM 05 udźwieg 500 kg

35	Nakrętka M-30	1		PNM-82153	
34	Niżkocepek $\phi 2 \times 6$	4		PNM-82981	
31	Tabliczka znam.	1	AL0,5x16x99	ZWM-000.13	
30	Nakrętka M6	8		PNM-82143	
29	Śruba M-6x25	8		PNM-82105	
28	Światłoczek $\phi 6$	6		PNM-82001	
27	Elektronica	1	handlony	T-0533CS-0933	now. dost. 500kg
26	Włozek kabla	2		M 855.04.00	
25	Zderzak	2	SE 3	ZWM-000.12	
24	Śruba M-12x35	4		PNM-82105	
23	Nakrętka M-12	4		PNM-82143	
22	Podkładka	4	drewno	ZWM.000.11	
21	Podkładka spidyczna	2		PNM-82005	
20	Nakrętka M-16	2		PNM-82143	
19	Śruba M-16x30	2		PNM-82101	
18	Smarownicza kaptur.	2		PNM-86.005	
17	Wkręt M6x10	2		PNM-82142	
16	Śruba M8x16	2		PNM-82105	
15	Płytka	2	SE 3	ZWM.000.10	
14	Obudowa łożyska dolnego	1	SE 3	ZWM.000.09	część
13	Tuleja	1	Z.C-320A	ZWM.000.09	
12	Pierścien	2	SE 3	ZWM.000.09	
11	Podkładka	2	guma	ZWM.000.07	
10	Pierścien ślizgowy	2	SE 3	ZWM.000.06	part. lodz.
9	Śworek	2	SE 3	ZWM.000.05	part. lodz.
8	Obudowa łożyska górnego	1	SE 3	ZWM.000.08	część
7	Śworek	1	SE 3	ZWM.000.04	
6	Obrotowy łożysko	1		ZWM.000.06	
5	Nakrętka odciegu	1	SE 3, SE 3	ZWM.000.05	
4	Odcieg	1	SE 3	ZWM.000.04	
3	Belka wysięgnika	1	SE 3	ZWM.000.03	część
2	Instalacja elektryczna	1	SE 3	ZWM.000.02	
1	Stup żurawia	1		ZWM.000.01	część
LP	Żuraw wolnostojący	1	Hyd. Ciężar	SE 3, SE 3	Umiegi
Podr. 1:5 (1:2,5 Rozm. B.H.3.78)		Wykonano w:		Wymiar	05
D.A.S.B. Krasit. J.K.3.78		Wzrost		05	000.00