



Biuro Nadzoru Technicznego
41-400 Mysłowice-Brzezinka, ul. Fabryczna 20
tel. (032) 317 46 53, fax. (032) 317 46 29
e-mail: bn_wschod@cbidgp.pl

Sprawozdanie Nr 1

**z oceny stanu technicznego kombajnu ścianowego KWB-3RDU
w ramach „Wykonania przeglądu i oceny rzeczywistego stanu technicznego
opracowane dla potrzeb remontu wybranych maszyn i urządzeń górniczych
zlokalizowanych w podziemiach Skansenu Górniczego «Królowa Luiza»”
ul. Sienkiewicza 43 w Zabrze**

ETAP I

- 1. Nazwa zleceniodawcy.**
Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, ul. Jodłowa 59.
- 2. Nazwa, typ, nr fabryczny lub inwentarzowy urządzenia.**
Kombajn KBW-3RDU zabudowany jest w ścianie N-04.
Numer fabryczny: 710, rok produkcji: 1981.
Remont ma umożliwić: demonstrację obracania się obydwu organów urabiających, ich ruchu w płaszczyźnie pionowej oraz posuwu kombajnu w zakresie ruchu jałowego bez urabiania (eksponat posiadający cechy maszyny).
Ocenie stanu technicznego podlega:
 - 2.1. Łącznik przegubowy łańcucha kombajnowego – 2 szt.
 - 2.2. Łańcuch kombajnowy – 100 m.
 - 2.3. Kombajn KWB-3RDU – część mechaniczna.
 - 2.4. Kombajn KWB-3RDU – część elektryczna.
- 3. Opis wyposażenia (stwierdzenie kompletności wyposażenia).**
W przedstawionym do oceny technicznej kombajnie stwierdzono brak:
 - 3.1. Nóż kombajnowy – 2 szt.
 - 3.2. Urządzenie zabezpieczające przed „zabicowaniem” łańcucha kombajnowego – 2 szt.
 - 3.3. Gaśnica proszkowa – 1 szt.
- 4. Stwierdzone uszkodzenia.**
Podczas oceny stanu technicznego kombajnu stwierdzono:
 - 4.1. Łączniki przegubowe łańcucha kombajnowego.**
 - 4.1.1. Zabudowane na napędach przenośnika ścianowego łączniki przegubowe łańcucha kombajnowego skorodowane.
 - 4.1.2. Wypracowany zamek mocowania łańcucha – 2 szt.



4.2. Łańcuch kombajnowy.

- 4.2.1. Skorodowane ogniwa łańcucha.

4.3. Kombajn KWB-3RDU – część mechaniczna.

- 4.3.1. Uszkodzone powłoki malarskie – dotyczy wszystkich podzespołów kombajnu
- 4.3.2. Wycieki oleju na dławicy i zamku siłownika lewego – 1 szt.
- 4.3.3. Wycieki oleju na dławicy i zamku siłownika prawego – 1 szt.
- 4.3.4. Wycieki oleju na pompce dwutłoczkowej lewego podnoszenia – 1 szt.
- 4.3.5. Wycieki oleju na pompce dwutłoczkowej prawego podnoszenia – 1 szt.
- 4.3.6. Wycieki na pompce PZ2A-16P smarowania lewej głowicy – 1 szt.
- 4.3.7. Wycieki na pompce PZ2A-16P smarowania prawej głowicy – 1 szt.
- 4.3.8. Wycieki oleju z suwaka sterującego lewego podnoszenia – 1 szt.
- 4.3.9. Wycieki oleju z suwaka sterującego prawego podnoszenia – 1 szt.
- 4.3.10. Brak (atrapy niezgodne z DTR) prowadników łańcucha – 2 szt.
- 4.3.11. Wyciek oleju na przegubie prawej głowicy.
- 4.3.12. Wężę hydrauliczne z uszkodzeniami pancerza gumowego – 1 kpl.
- 4.3.13. Armatura hydrauliczna (złączki, itp.) wypracowana – 1 kpl.
- 4.3.14. Zanieczyszczony olej w ciągniku C-27R.
- 4.3.15. Zanieczyszczony olej w komorach ramion głowicy prawej i lewej.
- 4.3.16. Zanieczyszczony olej w komorach układów podnoszenia głowicy prawej i lewej.
- 4.3.17. Nerozparte osłony górne kombajnu i luźne cięgło ściąające.
- 4.3.18. Noże kombajnowe zabezpieczone niezgodnymi z DTR zawleczkami.

4.4. Kombajn KWB-3RDU – część elektryczna

- 4.4.1. Zaniżony stan izolacji na uzwojeniach roboczych stojanów silników kombajnu

5. Podstawowy zakres remontu.

Przedstawiony kombajn kwalifikuje się do remontu, w ramach którego należy:

5.1. Łączniki przegubowe łańcucha kombajnowego

- 5.1.1. Wyczyścić i pomalować łączniki przegubowe.
- 5.1.2. Wymienić zamki mocujące łańcuch kombajnu wraz z zabezpieczeniem.

5.2. Łańcuch kombajnowy.

- 5.2.1. Wykonać ekspertyzę (badanie) przydatności łańcucha kombajnowego uwzględniające ograniczony charakter pracy kombajnu (eksponatu posiadającego cechy maszyny).
- 5.2.2. Wykonać i zabudować na trasie przenośnika zgrzeblowego urządzenia zabezpieczające przed „zabicowaniem” łańcucha kombajnowego (na wzór z aktualnie zabudowanymi) – 2 szt.

5.3. Kombajn KWB-3RDU – część mechaniczna.

- 5.3.1. Usunąć wyciek na siłowniku i zamku lewego podnoszenia.
- 5.3.2. Usunąć wyciek na siłowniku i zamku prawego podnoszenia.
- 5.3.3. Usunąć wyciek oleju na pompce dwutłoczkowej lewego podnoszenia.
- 5.3.4. Usunąć wyciek oleju na pompce dwutłoczkowej prawego podnoszenia.



- 5.3.5. Usunąć wyciek na pompce PZ2A-16P smarowania lewej głowicy.
- 5.3.6. Usunąć wyciek na pompce PZ2A-16P smarowania prawej głowicy.
- 5.3.7. Usunąć wyciek oleju na suwaku sterującym lewego podnoszenia.
- 5.3.8. Usunąć wyciek oleju na suwaku sterującym prawego podnoszenia.
- 5.3.9. Wykonać i zabudować prowadniki łańcucha kombajnowego – 2 szt.
- 5.3.10. Usunąć wyciek na przegubie prawej głowicy.
- 5.3.11. Wyczyścić ciągnik C-27, wymienić osprzęt hydrauliczny i zalać nowym olejem.
- 5.3.12. Wymienić olej w komorach ramion prawej i lewej głowicy.
- 5.3.13. Wymienić olej w komorach układów podnoszenia głowicy prawej i lewej.
- 5.3.14. Wymienić węże w układzie zraszania.
- 5.3.15. Wykonać próby ruchowe kombajnu.
- 5.3.16. Wyczyścić cały kombajn i pomalować farbą w kolorze uzgodnionym ze Zlecającym.
- 5.3.17. Napiąć cięgło ściągające i zabudować osłony kombajnowe.
- 5.3.18. Wymienić zawleczki zabezpieczające noże kombajnowe i uzupełnić noże kombajnowe.
- 5.3.19. Zabudować gaśnicę proszkową.

5.4. Kombajn KWB-3RDU – część elektryczna.

- 5.4.1. Skrzynia aparatury elektrycznej SAE-9.
 - 5.4.1.1. Zdemontować poszczególne elementy i podzespoły urządzenia.
 - 5.4.1.2. Wyczyścić oraz zweryfikować elementy i podzespoły po demontażu.
 - 5.4.1.3. Wykonać regenerację połączeń śrubowych i powierzchni złączy ognioszczelnych.
 - 5.4.1.4. Usunąć korozję oraz pomalować zewnętrzne obudowy urządzenia.
 - 5.4.1.5. Usunąć korozję oraz pomalować wewnętrzne obudowy urządzenia.
 - 5.4.1.6. Wykonać regulację i sprawdzenie elementów automatyki, wraz z aparaturą łączeniowo zabezpieczającą i sterowniczą.
 - 5.4.1.7. Zmontować urządzenie i przeprowadzić próby funkcjonalne na stacji prób.
 - 5.4.1.8. Oznakować w sposób widoczny i trwały, umożliwiający jednoznaczną identyfikację wykonawcy remontu.
- 5.4.2. Silniki elektryczne kombajnu typ 41SKBk84 135kW/500V.
 - 5.4.2.1. Zdemontować silniki.
 - 5.4.2.2. Wyczyścić poszczególne elementy i podzespoły.
 - 5.4.2.3. Wymienić łożyska, uszczelnienia i elementy złączne na nowe.
 - 5.4.2.4. Wymienić izolatory przepustowe obwodów siłowych.
 - 5.4.2.5. Wyczyścić, wymyć i zaimpregnować uzwojenia stojana.
 - 5.4.2.6. Zregenerować zacisk ochronny PE zew.
 - 5.4.2.7. Zregenerować węzły łożyskowe.
 - 5.4.2.8. Sprawdzić drożność i szczelność układu chłodzenia wodnego silnika
 - 5.4.2.9. Zakonserwować powierzchnię złączy ognioszczelnych, wyczyścić i zregenerować otwory połączeń gwintowych.
 - 5.4.2.10. Wykonać zabezpieczenie antykorozyjne i oznakować urządzenie.



5.4.2.11. Zmontować silnik.

5.4.2.12. Wykonać pomiary końcowe i przeprowadzić próby funkcjonalne na stacji prób.

6. Dodatkowy (rozszerzony) zakres remontu.

Obejmuje wykaz części i podzespołów, których zasadność ewentualnej wymiany może być stwierdzona dopiero po demontażu kombajnu.

| L.p. | Nazwa części zamiennej |
|--|---|
| Części zamienne kombajnu KBW-3RDU – część mechaniczna | |
| 1 | Łańcuch kombajnowy 24x86 – 100 m |
| 1.1 | Ogniwo złączne 24x86 |
| 2 | Głowica |
| 2.1 | Wał z kołem stożkowym z=13, m=14 |
| 2.2 | Wał wielowypustowy |
| 2.3 | Koło zębate stożkowe z=23, m=14 |
| 2.4 | Łożysko 22320 |
| 2.5 | Łożysko 22226 |
| 2.6 | Pompa zębata PZ2A-16P |
| 3 | Siłownik hydrauliczny |
| 3.1 | Cylinder |
| 3.2 | Tłoczysko |
| 3.3 | Tłok |
| 3.4 | Dławica |
| 3.5 | Zamek hydrauliczny |
| 4 | Suwak sterujący |
| 4.1 | Wspornik |
| 4.2 | Kadłub |
| 4.3 | Suwak |
| 4.4 | Uchwyt |
| 5 | Pompa dwutłoczkowa |
| 5.1 | Kadłub pompy |
| 5.2 | Gniazdo zaworu |
| 5.3 | Kadłub zaworu |
| 5.4 | Gniazdo ssące |
| 6 | Ciągnik |
| 6.1 | Pompa hydrauliczna |



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o. o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992

tel. 032-324-22-00, fax: 032-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl

SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł

| | |
|--|---|
| 6.2 | Silnik hydrauliczny |
| 6.3 | Zawór DBDS - 20 |
| 6.4 | Koło zębate z=30, m=12 |
| 6.5 | Koło zębate z=14, m=12 |
| 6.6 | Koło zębate z=15, m=10 |
| 6.7 | Koło zębate z=64, m=10 |
| 7 | Organ |
| 7.1 | Uchwyt nożowy |
| Części zamienne kombajnu KBW-3RDU – część elektryczna | |
| 1 | Wał silnika |
| 2 | Pakiet stojana |
| 3 | Pakiet wirnika uzwojony |
| 4 | Tarcza łożyskowa |
| 5 | Pokrywa łożyska typu N |
| 6 | Pokrywa łożyska typu P |
| 7 | Wpust kablowy |
| 8 | wentylator |
| 9 | Ośłona wentylatora |
| 10 | Kadłub silnika |
| 11 | Opóźniacz elektroniczny typ OE-3 |
| 12 | Regulator elektroniczny prędkości posuwu typ ERT-2S |
| 13 | Przekładnik prądowy |
| 14 | Przełącznik sterowniczy serii „15” |
| 15 | Transformator 200VA/1000/220/110/27/24/12/V |
| 16 | Prostownik |
| 17 | Buczek sygnalizacyjny |
| 18 | Odłącznik typPRA-202 1000V/200A |
| 19 | Stycznik próżniowy typ SV-7 |
| 20 | Łącznik krzywkowy typ ŁK-15 500V/25A |
| 21 | Wyłącznik bezpieczeństwa 500V/10A |
| 22 | Przycisk sterowniczy |

| L.p. | Części regenerowane |
|------|---------------------|
| 1 | Pompa hydrauliczna |
| 2 | Silnik hydrauliczny |

7. Dokumentacja fotograficzna



Urządzenie zabezpieczające przed „zabiczowaniem” łańcucha kombajnowego.



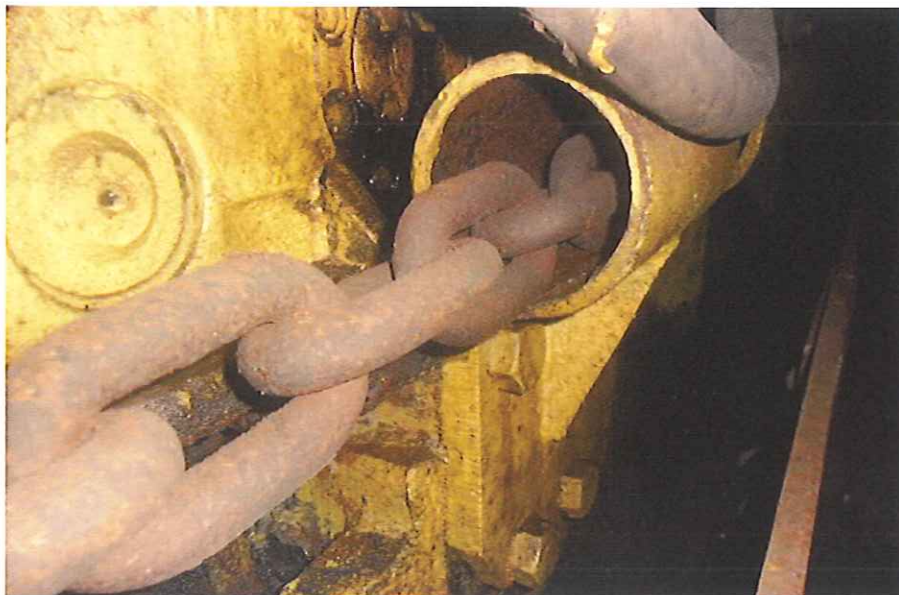
Łącznik przegubowy łańcucha kombajnowego.



Lewy organ i lewa głowica



Silownik podnoszenia lewego organu



Pompka dwutłoczkowa lewego ramienia i lewy prowadnik łańcucha kombajnowego.



Prawy organ i prawa głowica.



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o. o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992
tel. 032-324-22-00, fax: 032-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl
SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł

8. Wraz z urządzeniem przekazujemy następujące dokumenty – nie dotyczy.

9. Uwagi końcowe.

- 9.1. Kombajn KWB-3RDU został przedstawiony do oceny na terenie Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” w stanie niezdemontowanym.
- 9.2. Wykonano dokumentację zdjęciową przedmiotowego kombajnu.
- 9.3. Urządzenie (eksponat o cechach maszyny) powinno być zgodne z instrukcją obsługi (DTR).
- 9.4. Rozszerzenie zakresu remontu wymaga każdorazowej zgody Zleceniodawcy.
- 9.5. Wykonawca remontu jest zobowiązany dostarczyć dokumenty potwierdzające wykonanie usługi:
 - 9.5.1. Protokół zdawczo-odbiorczy.
 - 9.5.2. Świadectwa jakości, zaświadczenia fabryczne, karty gwarancyjne i opinie techniczne o zachowaniu stopnia IP-54.
 - 9.5.3. Wykaz części i podzespołów wymienionych.
 - 9.5.4. Raport z wykonania prób ruchowych przeprowadzonych po wykonanym remoncie.
 - 9.5.5. Instrukcję obsługi (DTR) kombajnu KBW-3RDU jako eksponatu posiadającego cechy maszyny.
 - 9.5.6. Deklaracja Wykonawcy posiadającego zdolność zakładu remontowego do wykonywania remontów wydaną przez akredytowaną jednostkę notyfikowaną (certyfikującą wyroby), że remont wykonany został w sposób gwarantujący bezpieczne uruchomienie w ograniczonym zakresie kombajnu KWB-3RDU jako eksponatu muzealnego posiadającego cechy maszyny, oraz nie spowodował wytworzenia nowej maszyny, w związku z czym nie jest wymagane dokonanie ponownego wprowadzenia wyrobu do obrotu zgodnie z aktualnie obowiązującym stanem prawnym.

CBiDGP Sp. z o.o.

Janusz Szandala
Specjalista ds. energomechanicznych

CBiDGP Sp. z o.o.

Adam Szopala
Specjalista ds. energomechanicznych

CBiDGP Sp. z o.o.

Andrzej Cierpiat
Specjalista ds. energomechanicznych

MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO
w Zabrzu

Główny Specjalista
Pełnomocnik ds. Bezpieczeństwa

Włodzimierz Regulski

22.12.2014r

Akceptuję
Data i podpis Zleceniodawcy/
Zamawiającego

Upoważniony przedstawiciel
CBiDGP/MR