

Spis treści

WSTĘP	9
1. WYMAGANIA KWALIFIKACYJNE WOBEC OPERATORÓW PALOWNIC I KAFARÓW	11
2. OGÓLNA BUDOWA I CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA WYBRANYCH PALOWNIC I KAFARÓW	17
2.1. Nazwy i określenia maszyn i urządzeń do palowania	17
2.2. Ogólna charakterystyka wybranych zespołów palownic i kafarów	18
2.3. Palownice	20
2.3.1. Ogólna budowa i charakterystyka wybranych palownic	20
2.3.1.1 Palownica LRB 125 firmy Liebherr	20
2.3.1.2. Palownica dwudrogowa - typ PD 2500 firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o	31
2.4. Kafary	37
2.4.1. Ogólna budowa i charakterystyka wybranych kafarów	38
2.4.1.1. Kafar gaśnicowy do barier ochronnych - typ KB-3G firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o	38
2.4.1.2. Kafar kolejowy na podwoziu żurawia EDK 80/3 - typ KK-2750 firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o.	42
3. EKSPLOATACJA PALOWNIC I KAFARÓW	49
3.1. Podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji	49
3.2. Podstawowe materiały eksploatacyjne i ich funkcje	50
3.2.1. Paliwa	51
3.2.2. Oleje silnikowe	51
3.2.3. Oleje hydrauliczne	52
3.2.4. Oleje przekładniowe	53
3.2.5. Płyny chłodzące	53
3.3. Układy centralnego smarowania	55
3.4. Rodzaje obsługi technicznych i ich zakresy	56
3.4.1. Obsługa techniczna codzienna	57
3.4.1.1. Przykład 1: Palownica LRB 125 firmy Liebherr	57
3.4.1.2. Przykład 2: Kafar gaśnicowy typ: KB-3G firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o.	59
3.4.2. Obsługa techniczna okresowa	61
3.4.3. Obsługa techniczna sezonowa	61
3.4.4. Obsługa techniczna transportowa	62
3.4.5. Obsługa techniczna magazynowa	62
3.4.6. Obsługa techniczna w okresie docierania	63

3.5. Obsługa elementów instalacji elektrycznej	64
3.5.1. Obsługa akumulatora elektrycznego	64
3.5.2. Obsługa alternatora	69
3.5.3. Obsługa rozrusznika elektrycznego	69
3.6. Obsługa silnika wysokoprężnego	70
3.6.1. Czynności obsługowe przed uruchomieniem silnika spalinowego	70
3.6.2. Obsługa układu zasilania	71
3.6.3. Obsługa układu chłodzenia	73
3.6.4. Obsługa układu smarowania	74
3.6.5. Obsługa filtra powietrza	76
3.6.6. Obsługa silnika wysokoprężnego z turbodoładowaniem	77
3.7. Obsługa układów hydraulicznych	78
3.8. Eksploatacja palownic i kafarów w okresie zimowym	81
3.9. Instrukcja obsługi i użytkowania	84
3.10. Książka pracy maszyny/urządzenia	85

4. TECHNOLOGIA ROBÓT **87**

4.1. Pojęcie gruntu budowlanego i podłoża budowlanego	87
4.2. Ogólna klasyfikacja gruntów budowlanych oraz pojęcia związane z gruntami	88
4.3. Podział gruntów ze względu na specyfikę i stopień urabiania dla celów robót palowych	90
4.4. Cechy fizyczne gruntów	92
4.5. Rozpoznanie gruntów w miejscu wykonywania prac	93
4.6. Podstawowe pojęcia związane z procesami budowlanymi	95
4.7. Przygotowanie placu budowy do prowadzenia robót budowlanych	96
4.7.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	97
4.7.2. Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót (IBWR)	98
4.8. Ogólna charakterystyka, podział oraz zastosowanie pali i fundamentów palowych	99
4.8.1. Klasyfikacja i podział pali	99
4.8.2. Podział i zastosowanie fundamentów palowych	102
4.9. Technologie wykonywania pali	108
4.10. Techniki pracy palownicą LRB 125 firmy Liebherr (przykład 1)	115
4.11. Techniki pracy palownicą dwudrogową PD-2500 firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o. (przykład 2)	127
4.12. Techniki pracy kafarem gąsienicowym KB3-G firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o. (przykład 1)	133
4.13. Techniki pracy kafarem KK3000 firmy PIW „Wamet” Sp. z o.o. (przykład 2)	136
4.14. Wydajność eksploatacyjna	143

5. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY PALOWNICAMI I KAFARAMI **145**

5.1. Zakres odpowiedzialności osób uczestniczących przy obsłudze i eksploatacji palownic i kafarów	146
5.2. Środki ochrony indywidualnej	147

5.3. Podstawowe zasady higieny pracy	149
5.3.1. Zmęczenie fizyczne i psychiczne oraz objawy je charakteryzujące	149
5.3.2. Oświetlenie miejsca pracy	150
5.3.3. Czynniki szkodliwe dla zdrowia pracownika	150
5.4. Bezpieczeństwo użytkowania palownic i kafarów	153
5.4.1. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu i obsłudze urządzeń elektrycznych	156
5.4.2. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu i obsłudze silników spalinowych	159
5.4.3. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu i obsłudze układów hydraulicznych	160
5.4.4. Zasady bhp przy transporcie maszyn	160
5.4.5. Zasady bhp przy pracy maszynami w okresie zimowym	161
5.4.6. Użytkowanie palownic i kafarów zgodnie z przeznaczeniem	162
5.4.7. Użytkowanie palownic i kafarów niezgodnie z przeznaczeniem (z przewidywanym nieprawidłowym zastosowaniem)	163
5.4.8. Obszar (strefa) niebezpieczny podczas pracy palownicami i kafarami	166
5.4.9. Zasady bhp podczas pracy w pobliżu wykopów	168
5.4.10. Zasady bhp podczas pracy w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych	174
5.5. Ochrona przeciwpożarowa	176
5.6. Zasady ogólne udzielania pierwszej pomocy	178
LITERATURA	183