



PRZEPISY

PUBLIKACJA 50/P

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA STATKÓW PŁYWAJĄCYCH PO EUROPEJSKICH ŚRÓDLĄDOWYCH DROGACH WODNYCH

październik
2025

Publikacje P (Przepisowe) wydawane przez Polski Rejestr Statków
są uzupełnieniem lub rozszerzeniem Przepisów i stanowią
wymagania obowiązujące tam, gdzie mają zastosowanie.

GDAŃSK

Publikacja 50/P – Wymagania techniczne dla statków pływających po europejskich śródlądowych drogach wodnych – październik 2025 stanowi rozszerzenie wymagań Przepisów klasyfikacji i budowy statków śródlądowych.

Publikacja ta została zatwierdzona przez Zarząd PRS S.A. w dniu 25 września 2025 r. i wchodzi w życie 1 października 2025 r.

© Copyright by Polski Rejestr Statków*, 2025

* Polski Rejestr Statków oznacza Polski Rejestr Statków S.A. z siedzibą w Gdańsku, al. gen. Józefa Hallera 126, 80-416 Gdańsk, wpisany do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000019880. Polski Rejestr Statków, jego oddziały, spółki i inne podmioty zależne, kadra kierownicza, pracownicy, agenci są indywidualnie lub zbiorowo nazywani Polskim Rejestrem Statków lub w skrócie PRS.

SPIS TREŚCI

	Str.
WSTĘP	11
CZĘŚĆ I – PRZEPISY OGÓLNE	12
ROZDZIAŁ 1	13
1 Postanowienia ogólne	13
1.1 Definicje (Art. 1.01)	13
1.2 Instrukcje dotyczące stosowania niniejszej Publikacji (normy ES-TRIN)	22
ROZDZIAŁ 2	23
2 Procedura	23
CZĘŚĆ II – PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY STATKÓW, WYPOSAŻENIA I URZĄDZEŃ	24
ROZDZIAŁ 3	25
3 Wymagania dotyczące budowy statków	25
3.1 Wymagania podstawowe (Art. 3.01).....	25
3.2 Wytrzymałość i stateczność (Art. 3.02).....	25
3.3 Kadłub (Art. 3.03).....	26
3.4 Maszynownie, kotłownie i zbiorniki (Art. 3.04)	28
ROZDZIAŁ 4	29
4 Wysokość bezpieczna otworów, wolna burta i podziałki zanurzenie	29
4.1 Wysokość bezpieczna otworów (Art. 4.01)	29
4.2 Wolna burt (Art. 4.02)	29
4.3 Znaki zanurzenia (Art. 4.03).....	31
4.4 Podziałki zanurzenia (Art. 4.04).....	33
4.5 Przepisy specjalne dotyczące statków pływających po drogach wodnych w rejonie 4 (Art. 4.05).....	34
ROZDZIAŁ 5	35
5 Manewrowość	35
5.1 Przepisy ogólne (Art. 5.01)	35
5.2 Próby w ruchu (próby nawigacyjne) (Art. 5.02)	35
5.3 Obszar prób (Art. 5.03).....	35
5.4 Stopień załadunku statków i zestawów podczas prób w ruchu (Art. 5.04)	35
5.5 Wykorzystanie urządzeń pokładowych do próby w ruchu (Art. 5.05).....	35
5.6 Wymagana (postępowa) prędkość (Art. 5.06)	35
5.7 Zdolność zatrzymania się (Art. 5.07).....	36
5.8 Zdolność ruchu wstecz (Art. 5.08)	36
5.9 Zdolność omijania (Art. 5.09)	36
5.10 Zdolność wykonania zwrotu (Art. 5.10)	36
ROZDZIAŁ 6	37
6 Urządzenia sterowe	37
6.1 Wymagania ogólne (Art. 6.01).....	37
6.2 Zespół napędowy maszyny sterowej (Art. 6.02).....	37
6.3 Zespół napędowy hydraulicznej maszyny sterowej (Art. 6.03)	37
6.4 Źródło energii (Art. 6.04).....	38
6.5 Napęd ręczny (Art. 6.05).....	38
6.6 Systemy pędników azymutalnych, napędów strugowodnych, pędników cykloidalnych i dziobowych sterów strumieniowych (Art. 6.06)	38

6.7	Wskaźniki i urządzenia monitorujące (Art. 6.07)	38
6.8	Regulatory prędkości skrętu (Art. 6.08)	38
6.9	Próby (Art. 6.09)	39
ROZDZIAŁ 7		40
7 Sterówka		40
7.1	Wymagania ogólne (Art. 7.01)	40
7.2	Dobra widoczność (Art. 7.02)	40
7.3	Ogólne wymagania dotyczące urządzeń sterujących, wskaźników i urządzeń monitorujących (Art. 7.03)	41
7.4	Szczegółowe wymagania dotyczące urządzeń sterujących, wskaźników i urządzeń monitorujących silników głównych i urządzeń sterowych (Art. 7.04)	41
7.5	Światła nawigacyjne, sygnały świetlne i sygnały dźwiękowe (Art. 7.05)	43
7.6	Urządzenia nawigacyjne i informacyjne (Art. 7.06)	43
7.7	Systemy radiotelefoniczne dla statków ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej (Art. 7.07)	43
7.8	Pokładowe urządzenia łączności wewnętrznej (Art. 7.08)	44
7.9	System alarmowy (Art. 7.09)	44
7.10	Ogrzewanie i wentylacja (Art. 7.10)	44
7.11	Urządzenie do obsługi kotwic rufowych (Art. 7.11)	44
7.12	Podnoszone sterówki (Art. 7.12)	44
7.13	Adnotacja w Świadectwie zdolności żeglugowej dotycząca statków ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej (Art. 7.13)	45
7.14	Chowane sterówki (Art. 7.14)	46
ROZDZIAŁ 8		47
8 Konstrukcja maszyn		47
8.1	Wymagania ogólne (Art. 8.01)	47
8.2	Urządzenia bezpieczeństwa (Art. 8.02)	47
8.3	Układy napędowe (Art. 8.03)	48
8.4	Układ wydechowy silnika (Art. 8.04)	48
8.5	Zbiorniki, rury i osprzęt paliwowy (Art. 8.05)	48
8.6	Przechowywanie olejów smarnych, rury i osprzęt (Art. 8.06)	50
8.7	Przechowywanie olejów używanych w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych, rury i osprzęt (Art. 8.07)	51
8.8	Instalacje zęzowe i odwadniające (Art. 8.08)	51
8.9	Przechowywanie wody zaolejonej i przepracowanego oleju (Art. 8.09)	52
8.10	Hałas emitowany przez statki (Art. 8.10)	53
ROZDZIAŁ 9		54
9 Emisja zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych z silników spalinowych		54
9.0	Definicje (Art. 9.00)	54
9.1	Przepisy ogólne (Art. 9.01)	54
9.2	Wpis do Świadectwa zdolności żeglugowej (Art. 9.02)	55
9.3	Postanowienia dotyczące montażu silników spalinowych (Art. 9.03)	55
9.4	Instrukcje producenta silnika (Art. 9.04)	55
9.5	Próby silników spalinowych (Art. 9.05)	55
9.6	Próby instalacyjne (Art. 9.06)	56
9.7	Próby pośrednie (Art. 9.07)	56
9.8	Próby specjalne (Art. 9.08)	56
9.9	Szczegółowe wymagania dotyczące systemów obróbki gazów spalinowych (Art. 9.09)	56
9.10	Naprawa silników podczas eksploatacji (Art. 9.10)	57

ROZDZIAŁ 10	58
10 Urządzenia i instalacje elektryczne (10.)	58
10.1 Wymagania ogólne (Art. 10.01)	58
10.2 Systemy zasilania w energię elektryczną (Art. 10.02)	58
10.3 Zabezpieczenie przed dostępem do części niebezpiecznych, przedostaniem się ciał obcych oraz wody (Art.10.03)	58
10.4 Zabezpieczenie przeciwwybuchowe (Art. 10.04)	59
10.5 Uziemienie (Art. 10.05)	60
10.6 Dopuszczalne maksymalne napięcia (Art. 10.06)	61
10.7 Układy rozdzielcze (Art. 10.07)	61
10.8 Połączenie z siecią lądową lub innymi sieciami zewnętrznymi (Art. 10.08)	62
10.9 Zasilanie energią innej jednostki (Art. 10.09)	62
10.10 Generatory, silniki i transformatory (Art. 10.10)	63
10.11 Baterie, akumulatory i ich ładowarki (Art. 10.11)	63
10.12 Aparatura rozdzielcza i sterownicza (Art. 10.12)	65
10.13 Wyłączniki awaryjne (Art. 10.13)	67
10.14 Osprzęt instalacyjny (Art. 10.14)	67
10.15 Kable, kable izolowane i systemy kablowe (Art. 10.15)	67
10.16 Instalacje oświetleniowe (Art. 10.16)	68
10.17 Światła nawigacyjne (Art. 10.17)	69
10.18 Energoelektronika (Art. 10.18)	69
10.19 Systemy alarmowe i systemy bezpieczeństwa instalacji mechanicznych (Art. 10.19)	70
10.20 Warunki prób instalacji elektronicznych (Art. 10.20)	70
10.21 Kompatybilność elektromagnetyczna (Art. 10.21)	71
ROZDZIAŁ 11	73
11 Przepisy szczególne dla statków z napędem elektrycznym	73
11.0 Definicje (Art. 11.00)	73
11.1 Przepisy ogólne dotyczące napędu elektrycznego statków (Art. 11.01)	73
11.2 Generatory, transformatory i aparatura rozdzielcza napędu elektrycznego statków (Art. 11.02)	74
11.3 Elektryczne silniki napędowe do napędu elektrycznego statków (Art. 11.03)	74
11.4 Energoelektronika napędu elektrycznego statków (Art. 11.04)	75
11.5 Urządzenia monitorujące (Art. 11.05)	75
11.6 Sterowanie, regulacja i automatyczne ograniczenie mocy (Art. 11.06)	75
11.7 Zabezpieczenie napędu elektrycznego statku (Art. 11.07)	76
11.8 Próby napędu elektrycznego statków (Art. 11.08)	76
11.9 Elektryczny napęd pomocniczy z energoelektroniką (Art. 11.09)	77
ROZDZIAŁ 12	78
12 Urządzenia i systemy elektroniczne	78
ROZDZIAŁ 13	79
13 Wyposażenie	79
13.1 Wyposażenie kotwiczne (Art. 13.01)	79
13.2 Inne wyposażenie (Art. 13.02)	81
13.3 Gaśnice przenośne (Art. 13.03)	83
13.4 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony pomieszczeń załogowych, sterówek i pomieszczeń pasażerskich (Art. 13.04)	83
13.5 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony maszynowni, kotłowni i pompowni (Art. 13.05)	84
13.6 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów (Art. 13.06)	90
13.7 Łodzie towarzyszące (Art. 13.07)	91
13.8 Koła i kamizelki ratunkowe (Art. 13.08)	92

ROZDZIAŁ 14	93
14 Bezpieczeństwo na stanowiskach pracy	93
14.1 Wymagania ogólne (Art. 14.01)	93
14.2 Ochrona przed upadkiem (Art. 14.02)	93
14.3 Wymiary stanowisk pracy (Art. 14.03)	94
14.4 Boczne przejścia pokładowe (Art. 14.04)	94
14.5 Dostęp do stanowisk pracy (Art. 14.05)	94
14.6 Wyjścia i wyjścia awaryjne (Art. 14.06)	95
14.7 Drabiny, stopnie i podobne urządzenia (Art. 14.07)	95
14.8 Pomieszczenia wewnętrzne (Art. 14.08)	95
14.9 Ochrona przed hałasem i drganiami (Art. 14.09)	95
14.10 Pokrywy luków (Art. 14.10)	96
14.11 Wciągarki (Art. 14.11)	96
14.12 Dźwigi (Art. 14.12)	96
14.13 Przechowywanie łatwopalnych cieczy (Art. 14.13)	98
ROZDZIAŁ 15	99
15 Pomieszczenia załogowe	99
15.1 Wymagania ogólne (Art. 15.01)	99
15.2 Specjalne wymagania projektowe dotyczące pomieszczeń załogowych (Art. 15.02)	99
15.3 Instalacje sanitarne (Art. 15.03)	100
15.4 Kuchnie (Art. 15.04)	101
15.5 Instalacje wody pitnej (Art. 15.05)	101
15.6 Ogrzewanie i wentylacja (Art. 15.06)	102
15.7 Inne instalacje w pomieszczeniach załogowych (Art. 15.07)	102
ROZDZIAŁ 16	103
16 Urządzenia grzewcze, do gotowania i chłodnicze zasilane paliwem	103
16.1 Wymagania ogólne (Art. 16.01)	103
16.2 Stosowanie paliw płynnych, urządzenia zasilane paliwem olejowym (olejem) (Art. 16.02)	103
16.3 Piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej i urządzenia grzewcze z palnikiem rozpylającym olej (Art. 16.03)	103
16.4 Piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej (Art. 16.04)	104
16.5 Urządzenia grzewcze z palnikiem rozpylającym olej (Art. 16.05)	104
16.6 Urządzenia grzewcze z wymuszonym obiegiem powietrza (Art. 16.06)	104
16.7 Ogrzewanie paliwem stałym (Art. 16.07)	105
ROZDZIAŁ 17	106
17 Instalacje gazu płynnego do celów gospodarczych	106
17.1 Wymagania ogólne (Art. 17.01)	106
17.2 Instalacje (Art. 17.02)	106
17.3 Butle (Art. 17.03)	106
17.4 Lokalizacja i rozmieszczenie jednostek zasilających (Art. 17.04)	106
17.5 Butle zapasowe i puste (Art. 17.05)	107
17.6 Regulatory ciśnienia (Art. 17.06)	107
17.7 Ciśnienie (Art. 17.07)	107
17.8 Rurociągi i elastyczne przewody (Art. 17.08)	107
17.9 Instalacja rozprowadzająca (Art. 17.09)	108
17.10 Odbiorniki gazu i ich montaż (Art. 17.10)	108
17.11 Wentylacja i odprowadzanie gazów spalinowych (Art. 17.11)	109
17.12 Instrukcja użytkowania (Art. 17.12)	109
17.13 Próby (Art. 17.13)	109
17.14 Warunki prób (Art. 17.14)	109
17.15 Zaświadczenie (Art. 17.15)	110

ROZDZIAŁ 18.....	111
18 Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych	111
18.0 Definicje (Art. 18.00)	111
18.1 Przepisy ogólne (Art. 18.01).....	112
18.2 Wniosek o uznanie typu (Art. 18.02).....	113
18.3 Procedura uznania typu (Art. 18.03).....	114
18.4 Zmiany uznań typu (Art. 18.04).....	114
18.5 Zgodność uznania typu (Art. 18.05).....	114
18.6 Sprawdzanie numerów seryjnych (Art. 18.06)	115
18.7 Zgodność produkcji (Art. 18.07).....	115
18.8 Niezgodność z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych (Art. 18.08).....	116
18.9 Pomiar próbek losowych/Próba specjalna (Art. 18.09).....	116
18.10 Właściwe organy i służby techniczne (Art. 18.10).....	117
CZĘŚĆ III – PRZEPISY SZCZEGÓLNE.....	118
ROZDZIAŁ 19.....	119
19 Przepisy szczególne dla statków pasażerskich.....	119
19.1 Przepisy ogólne (Art. 19.01).....	119
19.2 Kadłub (Art. 19.02)	119
19.3 Stateczność (Art. 19.03)	121
19.4 Wysokość bezpieczna otworów i wolna burta (Art. 19.04).....	127
19.5 Największa dopuszczalna liczba pasażerów (Art. 19.05).....	127
19.6 Pomieszczenia i obszary pasażerskie (Art. 19.06)	127
19.7 Układ napędowy (Art. 19.07).....	132
19.8 Urządzenia i wyposażenie bezpieczeństwa (Art. 19.08)	132
19.9 Wyposażenie ratunkowe (Art. 19.09)	133
19.10 Urządzenia elektryczne (Art. 19.10)	134
19.11 Ochrona przeciwpożarowa (Art. 19.11)	136
19.12 Gaszenie pożaru (Art. 19.12)	142
19.13 Organizacja bezpieczeństwa (Art. 19.13).....	143
19.14 Urządzenia do gromadzenia i zdawania ścieków (Art. 19.14)	144
19.15 Odstępstwa dla określonych statków pasażerskich (Art. 19.15)	145
ROZDZIAŁ 20.....	147
20 Przepisy szczególne dla żaglowych statków pasażerskich nieuprawiających żegluga na reń (Rejon R)	147
20.1 Obowiązywanie części II i III (Art. 20.01)	147
20.2 Odstępstwa dla określonych żaglowych statków pasażerskich (Art. 20.02).....	147
20.3 Wymagania w zakresie stateczności dla statków pod żaglami (Art. 20.03)	147
20.4 Wymagania dotyczące budowy statku i mechaniki (Art. 20.04).....	147
20.5 Olinowanie – wymagania ogólne (Art. 20.05)	148
20.6 Maszty i drzewca – wymagania ogólne (Art. 20.06)	148
20.7 Przepisy szczególne dotyczące masztów (Art. 20.07)	149
20.8 Przepisy szczególne dotyczące steng masztu (Art. 20.08).....	150
20.9 Przepisy szczególne dotyczące bukszprytów (Art. 20.09).....	150
20.10 Przepisy szczególne dotyczące steng bukszprytu (Art. 20.10)	151
20.11 Przepisy szczególne dotyczące bomów grota (Art. 20.11).....	151
20.12 Przepisy szczególne dotyczące gaffi (Art. 20.12).....	151
20.13 Przepisy ogólne dotyczące olinowania stałego i ruchomego (Art. 20.13).....	152
20.14 Przepisy szczególne dotyczące olinowania stałego (Art. 20.14)	152
20.15 Przepisy szczególne dotyczące olinowania ruchomego (Art. 20.15).....	153

20.16	Okucia i elementy olinowania (Art. 20.16).....	154
20.17	Żagle (Art. 20.17)	154
20.18	Wyposażenie (Art. 20.18).....	154
20.19	Próby (Art. 20.19).....	155
ROZDZIAŁ 21		156
21	Przepisy szczególne dla jednostek przeznaczonych do pływania w zestawie pchanym, holowanym lub w formacji burta-w-burtę	156
21.1	Jednostki odpowiednie do pchania (Art. 21.01).....	156
21.2	Jednostki odpowiednie do bycia pchanymi (Art. 21.02).....	156
21.3	Jednostki odpowiednie do napędu formacji burta-w-burtę (Art. 21.03).....	157
21.4	Jednostki odpowiednie do bycia przemieszczanymi w zestawach (Art. 21.04)	157
21.5	Jednostki odpowiednie do holowania (Art. 21.05)	157
21.6	Próby nawigacyjne zestawów (Art. 21.06)	157
21.7	Wpisy w Świadectwie zdolności żeglugowej (Art. 21.07).....	158
ROZDZIAŁ 22		159
22	Przepisy szczególne dla urządzeń pływających	159
22.1	Przepisy ogólne (Art. 22.01).....	159
22.2	Odstępstwa (Art. 22.02)	159
22.3	Wymagania dodatkowe (Art. 22.03).....	159
22.4	Pozostała wysokość bezpieczna otworów (Art. 22.04).....	160
22.5	Pozostała wolna burta (Art. 22.05)	160
22.6	Próba przechyłów (Art. 22.06).....	160
22.7	Dowód stateczności (Art. 22.07)	160
22.8	Dowód stateczności w przypadku zmniejszonej pozostałej wolnej burty (Art. 22.08)	162
22.9	Znaki zanurzenia i podziałka zanurzenia (Art. 22.09).....	163
22.10	Urządzenia pływające bez dowodu stateczności (Art. 22.10)	163
ROZDZIAŁ 23		164
23	Przepisy szczególne dla łodzi roboczych	164
23.1	Warunki eksploatacyjne (Art. 23.01)	164
23.2	Obowiązywanie części II (Art. 23.02).....	164
23.3	Odstępstwa (Art. 23.03)	164
23.4	Wysokość bezpieczna otworów i wolna burta (Art. 23.04).....	164
23.5	Łodzie towarzyszące (Art. 23.05)	164
ROZDZIAŁ 24		165
24	Przepisy szczególne dla jednostek tradycyjnych	165
24.1	Obowiązywanie części II i III (Art. 24.01)	165
24.2	Uznanie i wpis w Świadectwie zdolności żeglugowej (Art. 24.02)	165
24.3	Inne postanowienia i wymagania (Art. 24.03).....	166
ROZDZIAŁ 25		167
25	Przepisy szczególne dla statków morskich	167
25.1	Pozanowienia dotyczące Renu (Rejon R) (Art. 25.01)	167
ROZDZIAŁ 26		168
26	Przepisy szczególne dla jednostek rekreacyjnych	168
26.1	Obowiązywanie części II (Art. 26.01).....	168

ROZDZIAŁ 27	170
27 Przepisy szczególne dla statków przewożących kontenery	170
27.1 Przepisy ogólne (Art. 27.01)	170
27.2 Warunki graniczne i metoda obliczeń dla dowodu stateczności przy przewożeniu kontenerów niezamocowanych (Art. 27.02)	170
27.3 Warunki graniczne i metoda obliczeń dla dowodu stateczności przy przewożeniu kontenerów zamocowanych (Art. 27.03)	172
27.4 Procedura oceny stateczności na jednostce (Art. 27.04)	173
ROZDZIAŁ 28	174
28 Przepisy szczególne dla jednostek dłuższych niż 110 m	174
28.1 Zakres zastosowania części II (Art. 28.01)	174
28.2 Wytrzymałość (Art. 28.02)	174
28.3 Pływalność i stateczność (Art. 28.03)	174
28.4 Wymagania dodatkowe (Art. 28.04)	176
ROZDZIAŁ 29	178
29 Przepisy szczególne dla jednostek szybkich	178
29.1 Przepisy ogólne (Art. 29.01)	178
29.2 Obowiązywanie części II i III (Art. 29.02)	178
29.3 Siedzenia i pasy bezpieczeństwa (Art. 29.03)	178
29.4 Wolna burta (Art. 29.04)	178
29.5 Pływalność, stateczność i podział grodziowy (Art. 29.05)	178
29.6 Sterówka (Art. 29.06)	179
29.7 Wyposażenie dodatkowe (Art. 29.07)	179
29.8 Obszary obudowane (Art. 29.08)	180
29.9 Wyjścia i drogi ewakuacyjne (Art. 29.09)	180
29.10 Ochrona przeciwpożarowa i gaszenie pożarów (Art. 29.10)	180
ROZDZIAŁ 30	181
30 Przepisy szczególne dla jednostek wyposażonych w układy napędowe lub pomocnicze zasilane paliwami o temperaturze zapłonu 55 °C lub niższej	181
30.0 Definicje (Art. 30.00)	181
30.1 Zakres zastosowania (Art. 30.01)	181
30.2 Przepisy ogólne (Art. 30.02)	181
30.3 Zadania organu inspekcyjnego i służby technicznej, dokumentacja (Art. 30.03)	181
30.4 Ocena ryzyka (Art. 30.04)	182
30.5 Organizacja bezpieczeństwa (Art. 30.05)	184
30.6 Oznakowanie (Art. 30.06)	184
30.7 Napęd niezależny (Art. 30.07)	185
30.8 Bezpieczeństwo pożarowe (Art. 30.08)	185
30.9 Instalacje elektryczne (Art. 30.09)	185
30.10 Systemy sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa (Art. 30.10)	185
30.11 Próby (Art. 30.11)	185
ROZDZIAŁ 31	187
31 Przepisy szczególne dla statków pływających z minimalną obsadą załogową	187
31.1 Wyposażenie statków (Art. 31.01)	187
31.2 Standard S1 (Art. 31.02)	187
31.3 Standard S2 (Art. 31.03)	188

CZĘŚĆ IV – PRZEPISY PRZEJŚCIOWE	189
ROZDZIAŁ 32	190
32 Przepisy przejściowe dla jednostek uprawiających żeglugę na renie (Rejon R)	190
32.1 Zastosowanie przepisów przejściowych do jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 32.01)	190
32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 32.02)	190
32.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą (Art. 32.03)	211
32.4 Inne przepisy przejściowe (Art. 32.04)	215
32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1 (Art. 32.05)	216
32.6 Łodzie towarzyszące, które znajdowały się na pokładzie jednostki przed dniem 1.10.2003 r. (Art. 32.06)	233
ROZDZIAŁ 33	235
33 Przepisy przejściowe dla jednostek pływających wyłącznie po drogach wodnych poza renem (Rejonem R)	235
33.1 Zastosowanie przepisów przejściowych do jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 33.01)	235
33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 33.02)	235
33.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych przed 1 stycznia 1985 r. (Art. 33.03)	251
33.4 Łodzie towarzyszące, które znajdowały się na pokładzie jednostki przed dniem 01.01.2009 r. (Art. 33.04)	255
33.5 Inne przepisy przejściowe (Art. 33.05)	255
ZAŁĄCZNIKI	256
CZĘŚĆ I – IDENTYFIKACJA I REJESTR STATKÓW	257
ZAŁĄCZNIK 1 Wzór jednolitego europejskiego numeru identyfikacyjnego statku (ENI) – patrz norma ES-TRIN	257
ZAŁĄCZNIK 2 Dane identyfikacyjne statku – patrz norma ES-TRIN	258
ZAŁĄCZNIK 3 Wzory świadectw zdolności żeglugowej oraz wzór rejestru dla świadectw zdolności żeglugowej	259
CZĘŚĆ II – WYMAGANIA DODATKOWE DLA OKREŚLONYCH URZĄDZEŃ UŻYWANYCH NA JEDNOSTCE	260
ZAŁĄCZNIK 4 Znaki bezpieczeństwa	260
ZAŁĄCZNIK 5 Urządzenia nawigacyjne i informacyjne	262
ZAŁĄCZNIK 6 Wzór protokołu parametrów silnika – patrz norma ES-TRIN	263
ZAŁĄCZNIK 7 Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych	264
ZAŁĄCZNIK 8 Wymagania dodatkowe dla jednostek wyposażonych w układy napędowe lub pomocnicze zasilane paliwami o temperaturze zapłonu 55 °C lub niższej	265
34 Wymagania dodatkowe dla jednostek wyposażonych w układy napędowe lub pomocnicze zasilane paliwami o temperaturze zapłonu 55 °C lub niższej	265
34.1 Definicje (Sec. I)	265
34.2 Przechowywanie paliwa (Sec. II)	267
34.3 Konwertery energii (Sec. III)	278
INSTRUKCJE STOSOWANIE NORMY TECHNICZNEJ ES-TRIN	287

WSTĘP

Niniejsza *Publikacja* jest wdrożeniem normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN) pływających po śródlądowych drogach wodnych rejonów 1, 2, 3 i 4, przygotowanej przez Europejski Komitet ds. Opracowywania Norm w Żegludze Śródlądowej (CESNI).

Wymagania podane w niniejszej *Publikacji* są wymaganiami minimalnymi i stanowią uzupełnienie wymagań podanych w *Przepisach klasyfikacji i budowy statków śródlądowych*. W przypadku, gdy wymagania te są niższe od wymagań wspomnianych przepisów, nadrzędne są wymagania przepisów.

Statki morskie wpływające na europejskie śródlądowe drogi wodne powinny spełniać wymagania niniejszej *Publikacji*.

Układ niniejszej *Publikacji* odpowiada układowi normy ES-TRIN, wydanie 2023/1. Na końcu każdego punktu podano w nawiasach jego numerację według normy ES-TRIN.

CZĘŚĆ I – PRZEPISY OGÓLNE

ROZDZIAŁ 1

1 POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1 Definicje (Art. 1.01)

Do celów niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN) stosuje się następujące definicje

1.1.1 Typy jednostek (Types of craft) (1.)

- .1 **jednostka** (*craft*): statek lub urządzenie pływające; (1.1)
- .2 **statek** (*vessel*): statek żeglugi śródlądowej lub statek morski; (1.2)
- .3 **statek żeglugi śródlądowej** (*inland waterway vessel*): statek przeznaczony wyłącznie lub głównie do żeglugi śródlądowej; (1.3)
- .4 **statek morski** (*sea-going ship*): statek zatwierdzony i przeznaczony głównie do żeglugi morskiej lub przybrzeżnej; (1.4)
- .5 **zbiornikowiec z napędem silnikowym** (*motor tanker*): statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach stałych, zbudowany w celu wykonywania samodzielnej żeglugi przy wykorzystaniu własnego napędu; (1.5)
- .6 **statek towarowy z napędem silnikowym** (*motor cargo vessel*): statek inny niż zbiornikowiec z napędem silnikowym, przeznaczony do przewozu towarów, zbudowany w celu wykonywania samodzielnej żeglugi przy wykorzystaniu własnego napędu; (1.6)
- .7 **barka kanałowa** (*canal barge*): statek żeglugi śródlądowej nieprzekraczający 38,5 m długości oraz 5,05 m szerokości; (1.7)
- .8 **holownik** (*tug*): statek zbudowany specjalnie w celu wykonywania operacji holowniczych; (1.8)
- .9 **pchacz** (*pusher*): statek zbudowany specjalnie w celu przemieszczania zestawu pchanego; (1.9)
- .10 **barka holowana** (*barge*): barka holowana zbiornikowa lub barka holowana towarowa; (1.10)
- .11 **barka holowana zbiornikowa** (*tank barge*): statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach stałych, zbudowany w celu przemieszczania poprzez holowanie, bez własnego napędu lub z własnym napędem umożliwiającym jedynie wykonywanie ograniczonych manewrów; (1.11)
- .12 **barka holowana towarowa** (*dumb barge*): statek inny niż barka holowana zbiornikowa, przeznaczony do przewozu towarów, zbudowany w celu przemieszczania poprzez holowanie, bez własnego napędu lub z własnym napędem umożliwiającym jedynie wykonanie ograniczonych manewrów; (1.12)
- .13 **barka pchana** (*lighter*): barka pchana zbiornikowa, barka pchana towarowa lub barka pchana przewożona statkiem; (1.13)
- .14 **barka pchana zbiornikowa** (*tank lighter*): statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach stałych, zbudowany lub specjalnie przystosowany w celu przemieszczania poprzez pchanie, bez własnego napędu lub z własnym napędem umożliwiającym jedynie wykonanie ograniczonych manewrów, gdy nie jest w zestawie pchanym; (1.14)

- .15 barka pchana towarowa (cargo lighter):** statek niebędący barką pchaną zbiornikową, przeznaczony do przewozu towarów, zbudowany lub specjalnie przystosowany w celu przemieszczania poprzez pchanie, bez własnego napędu lub z własnym napędem umożliwiającym jedynie wykonanie ograniczonych manewrów, gdy nie jest w zestawie pchanym; (1.15)
- .16 barka pchana przewożona statkiem (ship-borne lighter):** barka pchana zbudowana do przewożenia na pokładzie statku morskiego i do uprawiania żeglugi na śródlądowych drogach wodnych; (1.16)
- .17 statek pasażerski (passenger vessel):** statek wycieczkowy dzienny lub statek kabinowy zbudowany i wyposażony do przewozu więcej niż 12 pasażerów; (1.17)
- .18 pasażerski statek żaglowy (passenger sailing vessel):** statek pasażerski zbudowany i przystosowany do poruszania się także za pomocą żagli; (1.18)
- .19 statek wycieczkowy dzienny (day-trip vessel):** statek pasażerski bez sypialnych kabin pasażerskich; (1.19)
- .20 statek kabinowy (cabin vessel):** statek pasażerski z sypialnymi kabinami pasażerskimi; (1.20)
- .21 jednostka szybka (high-speed vessel):** jednostka z napędem silnikowym, która może osiągać prędkość ponad 40 km/h względem wody; (1.21)
- .22 urządzenie pływające (floating equipment):** konstrukcja pływająca przewożąca urządzenia robocze, takie jak dźwigi, pogłębiarki, kafary lub podnośniki; (1.22)
- .23 łódź robocza (worksite craft):** statek odpowiednio zbudowany i wyposażony do użytku w miejscach pracy, np. barka rekultywacyjna, barka dennokłapowa lub pokładowa, ponton lub narzucarka kamienia; (1.23)
- .24 jednostka rekreacyjna (recreational craft):** statek inny niż statek pasażerski, przeznaczony do celów sportowych lub rekreacyjnych; (1.24)
- .25 łódź towarzysząca (ship's boat):** łódź służąca do celów transportowych, ratowniczych i roboczych; (1.25)
- .26 instalacja pływająca (floating establishment):** każda konstrukcja pływająca, normalnie nieprzeznaczona do przemieszczania, jak np. zakład kąpielowy, dok, pomost lub hangar łodzi; (1.26)
- .27 obiekt pływający (floating object):** tratwa lub inna konstrukcja, obiekt lub zespół zdolny do żeglugi, niebędący statkiem, urządzeniem pływającym ani instalacją pływającą; (1.27)
- .28 jednostka tradycyjna (traditional craft):** jednostka, która, z uwagi na swój wiek, charakter techniczny lub konstrukcję, unikalność, znaczenie dla zachowania zasad tradycyjnego żeglarstwa lub technik żeglugi śródlądowej lub znaczenia dla danego okresu z historycznego punktu widzenia, jest warta zachowania i jest eksploatowana w szczególności w celach demonstracyjnych lub replika takiej jednostki; (1.28)
- .29 replika jednostki tradycyjnej (replica of a traditional craft):** jednostka zbudowana głównie z oryginalnych materiałów, przy zastosowaniu odpowiedniego sposobu konstrukcji zgodnie z planami lub wzorami jako tradycyjna jednostka pływająca; (1.29)

1.1.2 Zespoły jednostek (Assemblies of craft) (2.)

- .1 **Zestaw** (*convoy*): zestaw sztywny lub zestaw holowany jednostek; (2.1)
- .2 **Formacja** (*formation*): sposób, w jaki zestaw jest zorganizowany; (2.2)
- .3 **zestaw sztywny** (*rigid convoy*): zestaw pchany lub formacja burta-w-burtę; (2.3)
- .4 **zestaw pchany** (*pushed convoy*): sztywny zespół jednostek, z których co najmniej jedna umieszczona jest przed jednostką określaną jako „pchacz” („pchacze”) zapewniającą moc do napędu zestawu; zestaw złożony z pchacza i jednostki pchanej sprzężonych elastycznie, jest także uważany za sztywny; (2.4)
- .5 **formacja burta-w-burtę** (*side-by-side formation*): zespół jednostek sztywno sprzężonych burtami, z których żadna nie znajduje się przed jednostką przemieszczającą zestaw; (2.5)
- .6 **zestaw holowany** (*towed convoy*): zespół jednej lub więcej jednostek, instalacji pływających lub obiektów pływających holowanych przez jedną lub więcej jednostek z własnym napędem będących częścią zestawu; (2.6)

1.1.3 Poszczególne obszary na jednostce (Particular areas on board) (3.)

- .1 **maszynownia główna** (*main engine room*): pomieszczenie, w którym zamontowane są silniki napędu głównego; (3.1)
- .2 **maszynownia** (*engine room*): pomieszczenie, w którym zamontowane są silniki spalinowe; (3.2)
- .3 **kotłownia** (*boiler room*): pomieszczenie, w którym znajduje się zasilana paliwem instalacja do wytwarzania pary lub podgrzewania czynnika grzewczego; (3.3)
- .4 **pomieszczenie obsługi elektrycznej** (*electric service room*): pomieszczenie, w którym znajdują się elementy elektrycznego układu napędowego, takie jak szafy sterownicze lub silniki elektryczne, i które nie jest maszynownią główną ani maszynownią; (3.4)
- .5 **nadbudówka zamknięta** (*enclosed superstructure*): wodoszczelna, sztywna, ciągła konstrukcja ze sztywnymi ścianami trwale i wodoszczelnie połączonymi z pokładem; (3.5)
- .6 **sterówka** (*wheelhouse*): obszar, w którym znajdują się urządzenia sterujące i monitorujące niezbędne do manewrowania statkiem; (3.6)
- .7 **pomieszczenie załogowe** (*accommodation*): pomieszczenie przeznaczone dla osób normalnie mieszkających na statku, w tym kuchnie, toalety i łazienki, pralnie, drogi komunikacyjne, ale nie sterówka; (3.7)
- .8 **pomieszczenie pasażerskie** (*passenger room*): pomieszczenie na pokładzie przeznaczone dla pasażerów oraz obszary obudowane, takie jak pomieszczenia mieszkalne, biura, sklepy, salony fryzjerskie, suszarnie, pralnie, sauny, toalety, umywalnie, przejścia, łączące je korytarze i nieobudowane ścianami schody; (3.8)
- .9 **centrum sterowania** (*control centre*): sterówka, obszar zawierający awaryjną elektrownię lub jej elementy lub pomieszczenie dla personelu pokładowego lub członków załogi do stałej obsługi systemu przeciwpożarowego, zdalnej obsługi drzwi lub przeciwpożarowych kłap odcinających; (3.9)
- .10 **szyb schodów** (*stairwell*): szyb wewnętrznej klatki schodowej lub windy; (3.10)
- .11 **pomieszczenie mieszkalne** (*lounge*): pomieszczenie załogowe lub pomieszczenie pasażerskie. Na statkach pasażerskich kuchnie nie są traktowane jako pomieszczenia mieszkalne; (3.11)

- .12 kuchnia** (*galley*): pomieszczenie z kuchenką lub podobnym urządzeniem do gotowania; (3.12)
- .13 magazyn** (*store room*): pomieszczenie do przechowywania cieczy łatwopalnych lub pomieszczenie o powierzchni ponad 4 m² do przechowywania zapasów; (3.13)
- .14 ładownia** (*hold*): część statku ograniczona od dziobu i rufy grodziami, otwarta lub zamknięta pokrywami luku, przeznaczona do przewozu towarów opakowanych lub luzem, lub do umieszczenia w niej zbiorników niebędących częścią kadłuba; (3.14)
- .15 zbiornik stały** (*fixed tank*): zbiornik na stałe związany ze statkiem, którego ściany tworzy sam kadłub albo obudowa niebędąca częścią kadłuba; (3.15)
- .16 stanowisko pracy** (*work station*): obszar, w którym członkowie załogi wykonują swe obowiązki służbowe, w tym schodnia, żurawik i łódź towarzysząca; (3.16)
- .17 droga komunikacyjna** (*passageway*): obszar służący do normalnego przemieszczania się osób i towarów; (3.17)
- .18 obszar bezpieczny** (*safe area*): obszar ograniczony od zewnątrz pionową płaszczyzną biegnącą w odległości $1/5 B_{WL}$ równoległe do przebiegu poszycia w linii największego zanurzenia; (3.18)
- .19 miejsca zbiórki** (*muster areas*): specjalnie zabezpieczone obszary na statku, w których zbierają się osoby w razie niebezpieczeństwa; (3.19)
- .20 miejsca ewakuacji** (*evacuation areas*): obszary na statku, z których można dokonać ewakuacji osób; (3.20)
- .21 atmosfera wybuchowa** (*explosive atmosphere*): mieszanina z powietrzem, w warunkach atmosferycznych, substancji łatwopalnych w postaci gazów, oparów, pyłów, włókien, która po nastąpieniu zapłonu, pozwala na samopodtrzymujące się rozprzestrzenianie się płomienia; (3.21)
- .22 obszar zagrożony wybuchem** (*hazardous area*): to obszar, w którym występuje lub można oczekiwać występowania gazowej atmosfery wybuchowej w ilościach, które wymagają szczególnych środków ostrożności przy budowie, instalacji i użytkowaniu urządzeń; (3.22)
- .23 strefy** (*zones*): klasyfikacja obszarów zagrożonych wybuchem oparta na częstotliwości występowania i czasie trwania atmosfery wybuchowej;
- strefa 0** (*zone 0*): obszary, w których atmosfera wybuchowa jest obecna stale, przez długi okres czasu lub często;
- strefa 1** (*zone 1*): obszary, w których przestrzeń zagrożona wybuchem może występować sporadycznie podczas normalnej eksploatacji;
- strefa 2** (*zone 2*): obszary, w których przestrzeń zagrożona wybuchem prawdopodobnie nie wystąpi podczas normalnej eksploatacji, ale jeśli faktycznie wystąpi, będzie utrzymywać się jedynie przez krótki okres czasu. Obszary te obejmują również obszary bezpośrednio przylegające do strefy 1, które nie są oddzielone od siebie w sposób gazoszczelny; (3.23)

.24 certyfikowane urządzenie elektryczne bezpiecznego typu (*certified safe type electrical equipment*): urządzenia elektryczne, które zostały przetestowane i zatwierdzone przez właściwy organ pod względem bezpieczeństwa pracy w atmosferze wybuchowej; (3.24)

1.1.4 Pojęcia z zakresu techniki okrętowej (Marine engineering terms) (4.)

- .1 płaszczyzna maksymalnego zanurzenia** (*plane of maximum draught*): płaszczyzna wodnicowa odpowiadająca maksymalnemu zanurzeniu, przy którym jednostka jest uprawniona do żeglugi; (4.1)
- .2 wysokość bezpieczna otworów** (*safety clearance*): odległość pomiędzy płaszczyzną maksymalnego zanurzenia a równoległą do niej płaszczyzną przechodzącą przez najniższy punkt, powyżej którego jednostka nie jest już uważana za wodoszczelną; (4.2)
- .3 pozostała wysokość bezpieczna otworów** (*residual safety clearance*): pionowa odległość, mierzona gdy statek jest w przechyle, pomiędzy lustrem wody a najniższym punktem zanurzonej burty, powyżej którego statek nie jest już uważany za wodoszczelny; (4.3)
- .4 wolna burta lub F** (*freeboard or F*): odległość pomiędzy płaszczyzną maksymalnego zanurzenia a równoległą do niej płaszczyzną przechodzącą przez najniższy punkt nadburcia lub, jeśli nie ma nadburcia, najniższy punkt górnej krawędzi burty statku; (4.4)
- .5 pozostała wolna burta** (*residual freeboard*): pionowa odległość, pomiędzy lustrem wody a górną krawędzią pokładu statku w przechyle mierzona w najniższym punkcie zanurzonej burty lub, gdy nie ma pokładu, najniższym punkcie górnej krawędzi burty statku; (4.5)
- .6 linia graniczna** (*margin line*): umowna linia poprowadzona na poszyciu burtowym nie mniej niż 10 cm poniżej pokładu grodziowego i nie mniej niż 10 cm poniżej najniższego niewodoszczelnego punktu na burcie statku. Jeżeli nie ma pokładu grodziowego, należy przyjąć linię poprowadzoną nie mniej niż 10 cm poniżej najniższej linii, do której poszycie zewnętrzne jest wodoszczelne; (4.6)
- .7 wyporność objętościowa** albo ∇ (*water displacement or ∇*): zanurzona objętość statku, [m³]; (4.7)
- .8 wyporność** albo Δ (*displacement or Δ*): całkowita masa statku wraz z ładunkiem, [t]; (4.8)
- .9 współczynnik pełnotliwości** albo C_B (*block coefficient or C_B*): stosunek wyporności objętościowej do iloczynu długości L_{WL} , szerokości B_{WL} i zanurzenia T ; (4.9)
- .10 powierzchnia nawiewu** albo A_V (*lateral plane above water or A_V*): powierzchnia boczna statku powyżej wodnicy, [m²]; (4.10)
- .11 pokład grodziowy** (*bulkhead deck*): pokład, do którego sięgają wymagane grodzie wodoszczelne i od którego mierzy się wolną burtę; (4.11)
- .12 gródź** (*bulkhead*): zazwyczaj pionowa ściana o określonej wysokości, dzieląca statek i ograniczona dnem statku, poszyciem lub innymi grodziami; (4.12)
- .13 gródź poprzeczna** (*transverse bulkhead*): gródź sięgająca od jednej burty statku do drugiej; (4.13)
- .14 ściana** (*wall*): płaszczyzna dzieląca, zwykle pionowa; (4.14)
- .15 ściana działowa** (*partition wall*): ściana niewodoszczelna; (4.15)

- .16 **długość** albo ***L*** (*length or L*): maksymalna długość kadłuba w metrach, bez steru i bukszprytu; (4.16)
- .17 **długość całkowita** albo ***L_{OA}*** (*length overall or L_{OA}*): maksymalna długość jednostki w metrach, wraz ze wszystkimi stałymi urządzeniami, takimi jak części układu sterowego i napędowego, urządzenia mechaniczne i tym podobne; (4.17)
- .18 **długość na wodnicy** albo ***L_{WL}*** (*length of waterline or L_{WL}*): długość kadłuba w metrach, mierzona na wodnicy największego zanurzenia; (4.18)
- .19 **szerokość** albo ***B*** (*breadth or B*): maksymalna szerokość kadłuba w metrach, mierzona do zewnętrznej strony poszycia (bez kół łopatkowych, odbojnic itp.); (4.19)
- .20 **szerokość całkowita** albo ***B_{OA}*** (*breadth overall or B_{OA}*): maksymalna szerokość jednostki w metrach wraz ze wszystkimi stałymi urządzeniami, takimi jak koła łopatkowe, odbojnice, urządzenia mechaniczne itp.; (4.20)
- .21 **szerokość na wodnicy** albo ***B_{WL}*** (*breadth on waterline or B_{WL}*): szerokość kadłuba w metrach mierzona do zewnętrznej strony poszycia na wodnicy maksymalnego zanurzenia (4.21)
- .22 **wysokość boczna** albo ***H*** (*height or H*): najmniejsza pionowa odległość w metrach pomiędzy dolną krawędzią poszycia dna lub stępki oraz najniższym punktem pokładu na burcie statku; (4.22)
- .23 **zanurzenie** albo ***T*** (*draught or T*): pionowa odległość w metrach pomiędzy najniższym punktem kadłuba, bez uwzględnienia stępki i innych zamocowanych na stałe wystających elementów, a linią maksymalnego zanurzenia; (4.23)
- .24 **całkowite zanurzenie** albo ***T_{OA}*** (*draught overall or T_{OA}*): pionowa odległość w metrach pomiędzy najniższym punktem kadłuba z uwzględnieniem stępki lub innych zamocowanych na stałe wystających elementów, a linią maksymalnego zanurzenia; (4.24)
- .25 **pion dziobowy** (*forward perpendicular*): linia pionowa w przednim punkcie przecięcia kadłuba z linią maksymalnego zanurzenia; (4.25)
- .26 **wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego** (*clear width of side deck*): odległość pomiędzy linią pionową przechodzącą przez element zębownicy luku najbardziej wystający do środka bocznego przejścia pokładowego a linią pionową przechodzącą przez wewnętrzną krawędź zabezpieczeń przeciwpadkowych (barierki, zabezpieczenia dla stóp) na zewnętrznej stronie bocznego przejścia pokładowego; (4.2.6)

1.1.5 Urządzenie sterowe (Steering system) (5.)

- .1 **urządzenie sterowe** (*steering system*): każde urządzenie niezbędne do sterowania statkiem, w celu zapewnienia mu manewrowości określonej w Rozdziale 5; (5.1)
- .2 **ster** (*rudder*): ster lub stery wraz z trzonem sterowym, kwadrantem i elementami łączącymi z maszyną sterową; (5.2)
- .3 **maszyna sterowa** (*steering apparatus*): część urządzenia sterowego, które wprowadza ster w ruch; (5.3)
- .4 **zespół napędowy** (*drive unit*): napęd maszyny sterowej pomiędzy źródłem energii a maszyną sterową; (5.4)
- .5 (pozostawiono pusty); (5.5)

- .6 **układ sterowniczy** (*steering control*): elementy składowe i obwody służące do obsługi układu sterowego z napędem mechanicznym; (5.6)
- .7 **zespół napędowy maszyny sterowej** (*steering apparatus drive unit*): sterowanie maszyny sterowej, jej zespół napędowy i jej źródło energii; (5.7)
- .8 **napęd ręczny** (*manual drive*): system, w którym ręczne obracanie kołem sterowym wywołuje ruch steru na drodze transmisji mechanicznej, bez dodatkowego źródła energii; (5.8)
- .9 **napęd hydrauliczny z obsługą ręczną** (*manually-operated hydraulic drive*): ręczne sterowanie uruchamiające transmisję hydrauliczną; (5.9)
- .10 **regulator prędkości skrętu** (*rate-of-turn regulator*): urządzenie, które automatycznie wywołuje i utrzymuje określoną prędkość zmiany kursu statku zgodnie z nastawionymi wartościami; (5.10)
- .11 **sterówka zaprojektowana do jednoosobowej nawigacji radarowej** (*wheelhouse designed for radar navigation by one person*): sterówka zorganizowana w taki sposób, że podczas nawigacji radarowej statkiem może manewrować jedna osoba; (5.11)
- .12 **chowana sterówka** (*retractable wheelhouse*): sterówka, której wysokość jest regulowana wyłącznie poprzez opuszczanie górnej ruchomej części, podczas gdy podłoga sterówki pozostaje na swoim miejscu, lub w inny powiązany sposób; (5.12)
- .13 **podnoszona sterówka** (*elevating wheelhouse*): sterówka, której wysokość jest regulowana poprzez ruch całej sterówki. Ten typ sterówki może mieć dodatkowo chowaną górną część; (5.13)

1.1.6 Własności elementów konstrukcyjnych i materiałów (Properties of structural components and materials) (6.)

- .1 **Wodoszczelny** (*watertight*): element konstrukcyjny lub urządzenie zamontowane w sposób zapobiegający jakimkolwiek przedostawaniu się wody; (6.1)
- .2 **bryzgoszczelny i strugoszczelny** (*spray-proof and weathertight*): element konstrukcyjny lub urządzenie zamontowane w taki sposób, że w normalnych warunkach pozwalają na przedostanie się jedynie znikomych ilości wody; (6.2)
- .3 **otwór niezabezpieczony** (albo **otwór typu otwartego**) (*unprotected opening (or open type of opening)*): otwory, których nie można zamknąć za pomocą co najmniej strugoszczelnych zamknięć, należy uważać za niezabezpieczone otwory, a w konsekwencji za punkty zalewania. Obejmuje to również otwory wentylacyjne, które muszą pozostać otwarte, aby dostarczać powietrze do maszynowni lub pomieszczenia agregatu awaryjnego w celu umożliwienia eksploatacji statku; (6.2a)
- .4 **gazoszczelny** (*gastight*): element konstrukcyjny lub urządzenie zamontowane w sposób zapobiegający przedostawaniu się gazów i oparów; (6.3)
- .5 **niepalny** (*non-combustible*): materiał, który nie pali się, ani nie wytwarza palnych oparów w ilościach wystarczających do samozapłonu przy ogrzaniu do ok. 750 °C; (6.4)
- .6 **trudnopalny** (*flame-retardant*): materiał, który nie zapala się łatwo lub którego powierzchnia przynajmniej ogranicza rozprzestrzenianie się płomieni zgodnie z procedurą prób, o której mowa w art. 19.11(1)(c); (6.5)

- .7 **samogasnący** (*self-extinguishing*): właściwość palącego się materiału, który gaśnie samoczynnie w krótkim czasie po usunięciu źródła zapłonu, tzn. nie pali się dalej; (6.6)
- .8 **ognioodporność** (*fire-resistance*): właściwość elementów konstrukcyjnych lub urządzeń potwierdzona procedurą próby, o której mowa w art. 19.11(1)(d); (6.7)
- .9 **kodeks procedur prób ogniowych** (*Code for Fire Test Procedures*): Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych (FTP) przyjęty przez Komitet Bezpieczeństwa na Morzu Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) rezolucją MSC.307(88) ¹⁾; (6.8)

¹⁾ Rezolucja MSC.307(88) przyjęta w dniu 3 grudnia 2010 roku - *Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych*.

1.1.7 Światła sygnałowe, urządzenia nawigacyjne i informacyjne (Signal lights, navigation and information equipment) (7.)

- .1 **światła sygnałowe** (*signal lights*): światła lamp nawigacyjnych wskazujące statki; (7.1)
- .2 **sygnały świetlne** (*light signals*): światło używane jako uzupełnienie sygnałów optycznych lub akustycznych; (7.2)
- .3 **radarowa instalacja nawigacyjna** (*navigational radar installation*): elektroniczne narzędzie nawigacyjne do wykrywania i prezentacji otoczenia i ruchu obiektów; (7.3)
- .4 (pozostawiono pusty); (7.4)
- .5 **ECDIS śródlądowy** (*inland ECDIS equipment*): wyposażenie zainstalowane na statku i wykorzystywane w rozumieniu aktualnej normy dla ECDIS śródlądowego. Może działać w dwóch różnych trybach: informacyjnym i nawigacyjnym; (7.5)
- .6 **tryb informacyjny** (*information mode*): użycie ECDIS śródlądowego wyłącznie do celów informacyjnych bez nałożonego obrazu radarowego; (7.6)
- .7 **tryb nawigacyjny** (*navigation mode*): użycie ECDIS śródlądowego z nałożonym obrazem radarowym do nawigowania jednostką; (7.7)
- .8 **AIS śródlądowy** (*inland AIS equipment*): wyposażenie zainstalowane na statku i wykorzystywane w rozumieniu aktualnej normy VTT; (7.8)
- .9 **norma VTT** (*VTT Standard*): norma śledzenia i namierzania statków dla żeglugi śródlądowej zgodna ze specyfikacjami technicznymi określonymi w części II Europejskiej Normy Dotyczącej Usług Informacji Rzecznej ES-RIS 2023/1 ²⁾; (7.9)
- .10 **norma dla ECDIS śródlądowego** (*inland ECDIS Standard*): System Obrazowania Map Elektronicznych i Informacji w Żegludze Śródlądowej zgodna ze specyfikacjami technicznymi określonymi w części I europejskiej normy dotyczącej usług informacji rzecznej ES-RIS 2023/1; (7.10)

²⁾ Europejska Norma Dotycząca Usług Informacji Rzecznej (ES-RIS 2023/1); rezolucja CESNI 2022-II-12 z dnia 13 października 2022 r.

.11 norma testowa dla AIS śródlądowego (*Test Standard for inland AIS*): Norma testowa AIS śródlądowego zgodna ze specyfikacjami technicznymi określonymi w części VI europejskiej normy dotyczącej usług informacji rzecznej ES-RIS 2023/1; (7.11)

.12 norma testowa dla ECDIS śródlądowego (*Test Standard for inland ECDIS*): Norma testowa ECDIS śródlądowego zgodna ze specyfikacjami technicznymi określonymi w części V europejskiej normy dotyczącej usług informacji rzecznej ES-RIS 2023/1; (7.12)

1.1.8 Silniki (Engines) (8.)

(pozostawiono pusty);

1.1.9 Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych(On-board sewage treatment plants)(9.)

(pozostawiono pusty);

1.1.10 Instytucje klasyfikacyjne, eksperci i kompetentne osoby (Classification societies, experts and competent persons) (10.)

.1 uznana instytucja klasyfikacyjna (*recognised classification society*): instytucja klasyfikacyjna, która została uznana odpowiednio według procedur CKŻR lub UE. (10.1)

UWAGA:

PRS jest uznaną instytucją klasyfikacyjną przez UE (Decyzja wykonawcza Komisji z 2 lutego 2012 r.). Gdziekolwiek w niniejszej *Publikacji* występuje termin *uznana instytucja klasyfikacyjna* należy przez nią rozumieć PRS.

.2 najwyższa klasa (*highest class*): najwyższą klasę przyznaje się statkowi, w przypadku gdy:

- kadłub, obejmujący urządzenia sterujące i manewrowe, jak również kotwice i łańcuchy kotwiczne, są zgodne z przepisami ustanowionymi przez uznaną instytucję klasyfikacyjną i zostały zbudowane i poddane próbom pod jej nadzorem,
- urządzenia napędowe oraz silniki pomocnicze, urządzenia mechaniczne i elektryczne, wymagane dla potrzeb statku, zostały wyprodukowane i poddane próbom zgodnie z przepisami instytucji klasyfikacyjnej i zamontowane pod jej nadzorem; urządzenie jako całość musi pomyślnie przejść próby po zamontowaniu na jednostce; (10.2)

.3 ekspert (*expert*): osoba uznana przez właściwy organ lub upoważnioną instytucję, która w efekcie profesjonalnego przygotowania i doświadczenia posiada specjalistyczną wiedzę w danej dziedzinie, zna biegle stosowne zasady i przepisy oraz ogólnie przyjęte przepisy techniczne (np. normy EN, odnośne przepisy prawa, przepisy techniczne) i potrafi sprawdzić odpowiednie systemy i urządzenia oraz wydać ekspercką opinię; (10.3)

.4 kompetentna osoba (*competent person*): osoba, która w efekcie swojego profesjonalnego przygotowania i doświadczenia zdobyła wystarczającą wiedzę w danej dziedzinie oraz posiada wystarczającą znajomość odpowiednich zasad i przepisów oraz ogólnie przyjętych przepisów technicznych (takich jak normy EN, odnośne przepisy prawa, przepisy techniczne), aby móc ocenić bezpieczeństwo eksploatacyjne odpowiednich systemów i urządzeń; (10.4)

1.1.11 Urządzenia elektryczne, instalacje i napęd elektryczny (Electrical equipment, installations and electric propulsion)(11)

.1 źródło energii (*power source*): nośnik energii lub konwerter energii wykorzystywany do wytwarzania energii użytkowej. W przypadku układów napędowych maszyn sterowych

zasilanie w energię zespołu napędowego maszyny sterowej i układu sterowniczego (zwykle wytwarzanej przez okrętową sieć elektryczną albo baterię, alternatywnie przez akumulator lub silnik spalinowy); (11.1)

- .2 **źródło energii elektrycznej** (*electric power source*): źródło energii, z którego pozyskiwana jest energia elektryczna (zwykle silnik spalinowy z konwerterem energii, np. generatorem lub bateria, lub alternatywnie akumulator); (11.2)
- .3 **akumulator** (*accumulator*): doładowywane urządzenie magazynujące energię elektryczną na zasadzie elektrochemicznej; (11.3)
- .4 **bateria** (*battery*): urządzenie magazynujące energię elektryczną na zasadzie elektrochemicznej, bez możliwości doładowywania; (11.4)
- .5 **energoelektronika** (*power electronics*): instalacja, przyrząd, zespół lub urządzenie służące do przetwarzania energii elektrycznej z elektronicznymi łącznikami lub system składający się z takich urządzeń; (11.5)

1.1.12 Pozostałe terminy (Other terms) (12.)

- .1 **personel pokładowy** (*shipboard personnel*): wszyscy pracownicy na pokładzie statku pasażerskiego niebędący członkami załogi; (12.1)
- .2 **osoby z ograniczoną możliwością przemieszczania się** (*persons with reduced mobility*): osoby mające szczególne problemy przy korzystaniu ze środków transportu publicznego, jak np. osoby starsze, niepełnosprawne, osoby z upośledzeniami sensorycznymi, osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich, kobiety ciężarne i osoby z małymi dziećmi; (12.2)
- .3 **ADN** (*ADN*): Przepisy załączone do *Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych* (ADN) w jej obecnej wersji; (12.3)
- .4 **Świadectwo zdolności żeglugowej** (*inland navigation vessel certificate*): *Unijne świadectwo zdolności żeglugowej* lub *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie*, wydawane przez właściwy organ, stwierdzające zgodność z wymaganiami technicznymi. (12.4)

1.2 Instrukcje dotyczące stosowania niniejszej Publikacji (normy ES-TRIN)

Instrukcje załączone do niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN) mają na celu ułatwienie i standaryzację jej stosowania.

ROZDZIAŁ 2

2 PROCEDURA

(pozostawiono pusty)

CZĘŚĆ II – PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY STATKÓW, WYPOSAŻENIA I URZĄDZEŃ

ROZDZIAŁ 3

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY STATKÓW

3.1 Wymagania podstawowe (Art. 3.01)

Statki muszą być budowane zgodnie z zasadami dobrej praktyki stoczniowej.

3.2 Wytrzymałość i stateczność (Art. 3.02)

3.2.1 Kadłub musi być wystarczająco mocny, aby wytrzymał wszystkie naprężenia, jakim jest normalnie poddawany.

- a) w przypadku statków nowobudowanych lub znacznych przebudów wpływających na wytrzymałość statku, odpowiednią wytrzymałość wykazuje się dowodem z obliczeń projektowych. Dowód ten nie jest wymagany w razie przedłożenia świadectwa klasy lub świadectwa wydanego przez uznaną instytucję klasyfikacyjną,
- b) w przypadku inspekcji okresowych minimalna grubość płyt dennych, obłowych i burtowych statków wykonanych ze stali nie może być mniejsza niż wyższa z wartości wynikających z poniższych wzorów:

1. dla statków o długości ponad 40 m:

$$t_{min} = f \cdot b \cdot c(2,3 + 0,04L) \text{ [mm];}$$

dla statków o długości mniejszej lub równej 40 m:

$$t_{min} = f \cdot b \cdot c(1,5 + 0,06L) \text{ [mm],}$$

jednakże nie mniej niż 3,00 mm.

2. $t_{min} = 0,005 \cdot a\sqrt{T}$ [mm].

gdzie:

a = odstęp wręgowy, [mm];

f = współczynnik odstępu wręgowego:

$$f = 1 \text{ dla } a \leq 500 \text{ mm,}$$

$$f = 1 + 0,0013(a - 500) \text{ dla } a > 500 \text{ mm;}$$

b = współczynnik dla płyt dennych, burtowych i obłowych:

$$b = 1,0 \text{ dla płyt dennych i burtowych,}$$

$$b = 1,25 \text{ dla płyt obłowych.}$$

$f=1$ można przyjąć dla odstępu wręgowego przy obliczaniu grubości minimalnej płyt burtowych. Grubość minimalna płyt obłowych w żadnym razie nie może być jednak mniejsza od grubości minimalnej płyt dennych i burtowych.

c = współczynnik rodzaju konstrukcji:

$$c = 0,95 \text{ dla statków z podwójnym dnem i podwójną burtą z granicą ładowni umieszczoną pionowo w linii zrębny,$$

$$c = 1,0 \text{ dla pozostałych rodzajów konstrukcji.}$$

- c) w przypadku statków owrzężonych wzdłużnie z dnem podwójnym i podwójną burtą minimalna wartość grubości płyt, wynikająca z obliczeń na podstawie wzoru z 3.2.1 b), może zostać obniżona do wartości obliczeniowej potwierdzonej przez uznaną instytucję klasyfikacyjną jako wystarczająca dla wytrzymałości kadłuba (wzdłużnej, poprzecznej i miejscowej).

Jeżeli grubości płyt dennych, obłowych lub burtowych są poniżej określonych w ten sposób dopuszczalnych wartości, to należy je wymienić.

Wartości minimalne obliczone według tej metody to wartości graniczne uwzględniające normalne, równomierne zużycie, pod warunkiem zastosowania stali okrętowej oraz dobrego stanu wewnętrznych elementów konstrukcyjnych, takich jak wręgi, denniki oraz główne wiązania wzdłużne i poprzeczne oraz pod warunkiem, że nie ma oznak przeciążenia wytrzymałości wzdłużnej kadłuba.

Gdy takie wartości są już nieosiągalne, odpowiednie płyty należy naprawić lub wymienić. Mniejsze grubości wykazujące redukcję w stosunku do obliczonych wartości nie większą niż 10% są jednak akceptowalne lokalnie dla małych obszarów. (1.)

3.2.2 Jeśli do budowy kadłuba użyto materiału innego niż stal, należy wykazać w drodze obliczeń, że wytrzymałość kadłuba (wzdłużna, poprzeczna i miejscowa) odpowiada co najmniej wytrzymałości, jaką uzyskano by przy zastosowaniu stali przy założeniu grubości minimalnej zgodnie z 3.2.1. Dowód obliczeniowy nie jest wymagany w razie przedłożenia świadectwa klasy lub oświadczenia wydanego przez uznaną instytucję klasyfikacyjną. (2.)

3.2.3 Stateczność statków musi odpowiadać ich przeznaczeniu. (3.)

3.3 Kadłub (Art. 3.03)

3.3.1 Grodzie sięgające do pokładu lub, jeżeli nie ma pokładu, do górnej krawędzi nadburcia muszą być zainstalowane na statku w następujących miejscach:

- a) gródź zderzeniowa w odpowiedniej odległości od dziobu w taki sposób, aby zapewniona była pływalność załadowanego statku w razie zalewania wodoszczelnego przedziału przed grodzią zderzeniową, przy czym pozostała wysokość bezpieczna otworów musi wynosić co najmniej 100 mm.

Zasadniczo wymóg podany powyżej uznaje się za spełniony, jeśli gródź zderzeniowa została zainstalowana w odległości między $0,04 L$ a $0,04 L + 2$ m mierząc od pionu dziobowego w płaszczyźnie maksymalnego zanurzenia.

Jeśli odległość ta przekracza $0,04 L + 2$ m, spełnienie wymagania podanego powyżej należy wykazać odpowiednimi obliczeniami. Odległość tę można zmniejszyć do $0,03 L$. W takim przypadku spełnienie wymagania, o którym mowa powyżej należy wykazać obliczeniowo przy założeniu, że przedział przed grodzią zderzeniową oraz przyległe przedziały zostały razem zalane wodą.

- b) gródź rufowa w odpowiedniej odległości od rufy, jeśli długość statku L przekracza 25 m, w taki sposób, aby zapewniona była pływalność załadowanego statku w razie zalania wodoszczelnego przedziału za grodzią rufową, przy czym pozostała wysokość bezpieczna otworów musi wynosić co najmniej 100 mm.

Zasadniczo wymóg, o którym mowa powyżej, uważa się za spełniony, jeśli gródź rufowa została zainstalowana w odległości między 1,4 m do $0,04 L + 2$ m mierząc od rufowego punktu przecięcia kadłuba z wodnicą maksymalnego zanurzenia.

Jeśli odległość ta przekracza $0,04 L + 2$ m, spełnienie wymagania podanego powyżej należy wykazać obliczeniami.

Odległość tę można zmniejszyć do 1 m. W takim przypadku spełnienie wymagania, o którym mowa powyżej, należy wykazać obliczeniowo przy założeniu, że przedział za grodzią rufową oraz bezpośrednio przyległe przedziały zostały razem zalane wodą. (1.)

3.3.2 Pomieszczenia załogowe ani instalacje niezbędne dla bezpieczeństwa statku i jego eksploatacji nie mogą być umieszczone przed płaszczyzną grodzi zderzeniowej ani za grodzią rufową.

Wymaganie to nie dotyczy sprzętu kotwicznego.

Ponadto wymaganie to nie ma zastosowania do:

- a) maszyny sterowej;
- b) instalacji pędników azymutalnych, napędów strugowodnych i pędników cykloidalnych; lub
- c) instalacji napędowych porównywalnych z b)

znajdujących się za grodzią rufową. Dotyczy to również napędów elektrycznych tych instalacji. (2.)

3.3.3 Pomieszczenia załogowe, maszynownie, kotłownie i przestrzenie robocze będące ich częścią muszą zostać oddzielone od ładowni wodoszczelnymi grodziami poprzecznymi sięgającymi pokładu. (3.)

3.3.4 Pomieszczenia załogowe muszą być oddzielone od maszynowni, kotłowni oraz ładowni w sposób gązszczelny i być dostępne bezpośrednio z pokładu. Jeżeli nie ma takiego dostępu, wyjście awaryjne musi również prowadzić bezpośrednio na pokład. (4.)

3.3.5 Grodzie wyszczególnione w 3.3.1 i 3.3.3 oraz oddzielenia obszarów, o których mowa w 3.3.4. nie mogą mieć żadnych otworów.

Dopuszczalne są jednak drzwi i przejścia w grodzi rufowej, w szczególności dla wałów i rurociągów, jeżeli zostały tak zaprojektowane, że skuteczność tych grodzi i oddzielenia obszarów nie zostanie naruszona. Drzwi w grodzi rufowej są dopuszczalne tylko wówczas, gdy za pomocą zdalnego monitoringu w sterówce można stwierdzić, czy są one otwarte czy zamknięte, oraz gdy po obu ich stronach umieszczono następujący dobrze czytelny napis:

„Drzwi należy zamknąć niezwłocznie po ich użyciu”. (5.)

3.3.6 Wloty i wyloty wody oraz podłączone do nich rurociągi muszą być takie, aby uniemożliwić niezamierzone przedostanie się wody do wnętrza statku. (6.)

3.3.7 Dziobowe części statku muszą być skonstruowane w taki sposób, żeby kotwice ani w całości, ani częściowo nie wystawały poza poszycie burt. (7.)

3.4 Maszynownie, kotłownie i zbiorniki (Art. 3.04)

3.4.1 Maszynownie i kotłownie muszą być zaprojektowane w sposób umożliwiający łatwą i bezpieczną obsługę eksploatacyjną i techniczną oraz utrzymanie znajdującego się w nich wyposażenia. (1.)

3.4.2 Zbiorniki płynnych paliw lub smarów oraz pomieszczenia pasażerskie i pomieszczenia załogowe nie mogą mieć wspólnych płaszczyzn poddanych statycznemu ciśnieniu tych płynów w warunkach normalnej eksploatacji. (2.)

3.4.3 Ściany, sufity, drzwi maszynowni, kotłowni i zbiorników muszą być wykonane ze stali lub innego równoważnego niepalnego materiału.

Materiał izolacyjny użyty w maszynowni musi być chroniony przed wnikaniem paliwa i jego oparów.

Wszelkie otwory w ścianach, sufitach i drzwiach maszynowni, kotłowni i pomieszczeń zbiorników muszą być takie, aby można je było zamykać z zewnątrz pomieszczenia. Zamknięcia muszą być wykonane ze stali lub innego równoważnego niepalnego materiału. (3.)

3.4.4 Maszynownie i kotłownie oraz inne pomieszczenia, w których mogą ulatniać się łatwopalne lub toksyczne gazy muszą być odpowiednio wentylowane. (4.)

3.4.5 Zejściówki i drabiny prowadzące do maszynowni i kotłowni oraz zbiorników muszą być solidnie zamocowane i wykonane ze stali lub innego równoważnego odpornego na udary i niepalnego materiału. (5.)

3.4.6 Maszynownie i kotłownie muszą mieć dwa wyjścia, z których jedno może być wyjściem awaryjnym.

Drugie wyjście nie jest konieczne, jeśli:

- a) powierzchnia całkowita podłogi (średnia długość x średnia szerokość na wysokości płyt podłogowych) maszynowni lub kotłowni nie przekracza 35 m²; oraz
- b) droga pomiędzy każdym punktem wykonywania czynności obsługi eksploatacyjnej i technicznej, a wyjściem lub początkiem zejściówki znajdującej się w pobliżu wyjścia prowadzącego na zewnątrz, nie przekracza 5 m; oraz
- c) w najbardziej oddalonym od drzwi wyjściowych punkcie obsługi znajduje się gaśnica, a także, w drodze odstępstwa od 13.3.1 e), gdy moc zainstalowanych silników nie przekracza 100 kW. (6.)

3.4.7 Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego w maszynowniach nie może przekraczać 110 dB (A). Punkty pomiarowe muszą być dobrane z uwzględnieniem prac konserwacyjnych koniecznych podczas normalnej eksploatacji znajdujących się w nich urządzeń. (7.)

ROZDZIAŁ 4

4 WYSOKOŚĆ BEZPIECZNA OTWORÓW, WOLNA BURTA I PODZIAŁKI ZANURZENIA

4.1 Wysokość bezpieczna otworów (Art. 4.01)

4.1.1 Wysokość bezpieczna otworów musi wynosić co najmniej 300 mm. (1.)

4.1.2 W przypadku statków, których otwory nie mogą być zamknięte bryzgoszczelnymi i strugoszczelnymi zamknięciami, oraz statków pływających z odkrytymi ładowniami, wysokość bezpieczna otworów musi być zwiększona tak, aby każdy z tych otworów był oddalony o co najmniej 500 mm od płaszczyzny maksymalnego zanurzenia. (2.)

4.1.3 Ze względów bezpieczeństwa organ inspekcyjny może jednakże ustalić większe wartości wysokości bezpiecznej otworów. (3.)

4.2 Wolna burta (Art. 4.02)

4.2.1 Wolna burta statków o ciągłym pokładzie, bez wzniosu i nadbudówek, ma wynosić 150 mm. (1.)

4.2.2 Wolną burtę statków z wzniosem i nadbudówkami oblicza się według następującego wzoru:

$$F = 150(1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \quad [\text{mm}]$$

gdzie:

α współczynnik korygujący uwzględniający wszystkie nadbudówki;

β_v współczynnik korygujący wpływ dziobowego wzniosu pokładu wynikający z obecności nadbudówek znajdujących się w jednej czwartej długości statku L od dziobu;

β_a współczynnik korygujący wpływ rufowego wzniosu pokładu wynikający z obecności nadbudówek znajdujących się w jednej czwartej długości statku L od rufy;

Se_v efektywny dziobowy wznios pokładu, [mm];

Se_a efektywny rufowy wznios pokładu, [mm]. (2.)

4.2.3 Współczynnik α oblicza się według następującego wzoru:

$$\alpha = \frac{\sum le_a + \sum le_m + \sum le_v}{L}$$

gdzie:

le_m efektywna długość nadbudówki umieszczonej w środkowej części odpowiadającej połowie długości statku L , [m];

le_v efektywna długość nadbudówki znajdującej się w jednej czwartej długości statku L od dziobu, [m];

le_a efektywna długość nadbudówki znajdującej się w jednej czwartej długości statku L od rufy, [m].

Efektywną długość nadbudówki oblicza się według następującego wzoru:

$$le_m = l \cdot \left(2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}]$$

$$le_v \text{ lub odpowiednio } le_a = l \cdot \left(2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}]$$

gdzie:

- l rzeczywista długość danej nadbudówki, [m];
 - b szerokość danej nadbudówki, [m];
 - B_1 szerokość statku mierzona do zewnętrznej strony pionowego poszycia burt na wysokości pokładu, w połowie długości danej nadbudówki, [m];
 - h wysokość danej nadbudówki [m]. Jednak w przypadku luków wartość h uzyskuje się poprzez pomniejszenie wysokości zrębnic o połowę wysokości bezpiecznej zgodnie z 4.1.1. W żadnym przypadku nie można przyjmować wartości h przekraczającej 0,36 m.
- Jeżeli $\frac{b}{B}$ lub $\frac{b}{B_1}$ wynosi mniej niż 0,6, efektywną długość le tej nadbudówki należy przyjmować równą zero. (3.)

4.2.4 Współczynniki β_v oraz β_a oblicza się według następujących wzorów: (4.)

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot le_v}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot le_a}{L}$$

4.2.5 Efektywny rufowy i dziobowy wznios Se_v/Se_a oblicza się według następujących wzorów:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

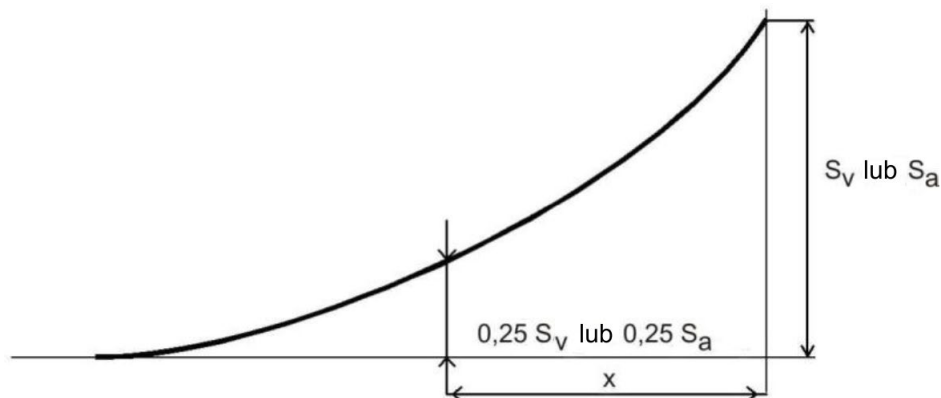
$$Se_a = S_a \cdot p$$

gdzie:

- S_v rzeczywisty dziobowy wznios pokładu, [mm]; nie można jednak przyjmować wartości S_v większej niż 1000 mm;
- S_a rzeczywisty rufowy wznios pokładu, [mm]; nie można jednak przyjmować wartości S_a większej niż 500 mm;
- p współczynnik obliczany według następującego wzoru:

$$p = 4 \cdot \frac{x}{L}$$

- x odcięta, mierzona od punktu, gdzie wznios pokładu wynosi, odpowiednio 0,25 S_v lub 0,25 S_a – patrz Rysunek 1.



Rysunek 1

Współczynnika p nie należy jednak przyjmować większego niż 1. (5.)

4.2.6 Jeśli wartość $\beta_a \cdot Se_a$ jest większa niż $\beta_v \cdot Se_v$ wówczas za wartość $\beta_v \cdot Se_v$ przyjmuje się wartość $\beta_a \cdot Se_a$. (6.)

4.2.7 Mając na uwadze zmniejszenia, o których mowa w 4.2.2 do 4.2.6, wolna burta nie może być mniejsza niż 0 mm. (7.)

4.2.8 Ze względów bezpieczeństwa, organ inspekcyjny może ustalić większe wartości wolnej burty. (8.)

4.2.9 W przypadku statków przeznaczonych do eksploatacji w rejonach 1 i 2, przy obliczaniu wolnej burty organ inspekcyjny może uwzględnić zasolenie wody. (9.)

4.3 Znaki zanurzenia (Art. 4.03)

4.3.1 Rejon R jest równoważny rejonowi 3. (1.)

4.3.2 Płaszczyznę maksymalnego zanurzenia dla każdego dozwolonego rejonu pływania określa się w taki sposób, aby były spełnione wymogi dotyczące wolnej burty, wysokości bezpiecznej otworów oraz maksymalnego zanurzenia konstrukcyjnego statku. (2.)

4.3.3 Płaszczyznę maksymalnego zanurzenia oznacza się za pomocą dobrze widocznych, nieścieralnych znaków zanurzenia. (3.)

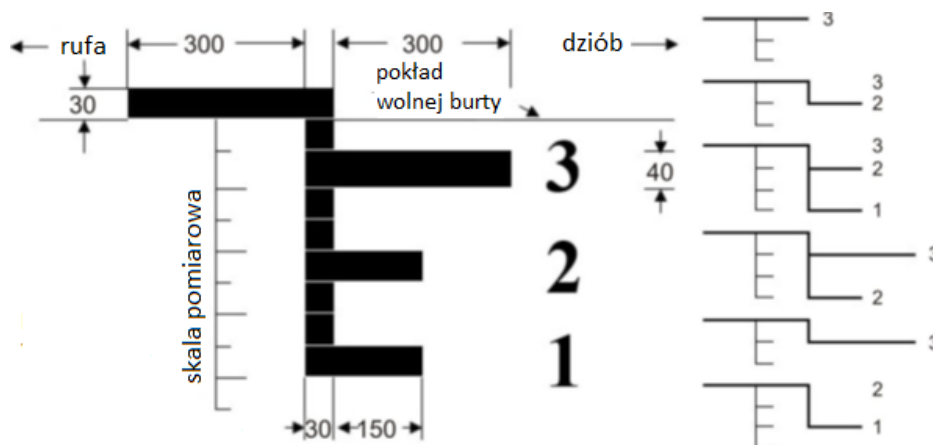
4.3.4 Znaki zanurzenia projektuje się następująco:

- a) najwyżej położony znak zanurzenia jest skierowany ku rufie i ma kształt prostokąta o długości 300 mm i wysokości 30 mm o podstawie poziomej, stycznej do płaszczyzny maksymalnego dozwolonego zanurzenia. Jeżeli najwyżej położony znak zanurzenia dotyczy rejonu 3 wówczas jego wysokość wynosi 40 mm.
- b) dodatkowe znaki zanurzenia, które należy dodać, są skierowane ku dziobowi i stosuje się następujące przepisy:
 - aa) znaki zanurzenia dla rejonu 3 składają się z prostokąta o długości 300 mm i wysokości 40 mm.
 - bb) znaki zanurzenia dla rejonów 1 i 2 składają się z prostokąta o długości 150 mm i wysokości 30 mm, o podstawie poziomej, stycznej do płaszczyzny maksymalnego dopuszczalnego zanurzenia.

- c) Jeżeli znak zanurzenia, który ma zostać dodany dla rejonu 3 lub 4, pokrywa się z najwyższym znakiem zanurzenia, wówczas można go pominąć.

4.3.5 Numer rejonu pływania, o wysokości 60 mm i szerokości 40 mm, należy dodać obok znaków zanurzenia w kierunku dziobu; w przypadku rejonu 4 numer ten można pominąć. (5.)

4.3.6 Znaki zanurzenia według 4.3.4 i 4.3.5 oraz ich orientacja muszą być zgodne z Rysunkiem 2. (6.)



Rysunek 2

4.3.7 Statki muszą mieć co najmniej trzy pary znaków zanurzenia, z których jedną parę znaków należy umieścić w połowie długości L , a dwie pozostałe w odległości odpowiednio od dziobu i rufy równej $1/6$ długości L . (7.)

4.3.8 Znaki lub wskaźniki, które utraciły ważność w wyniku kolejnej inspekcji, muszą być pod nadzorem organu inspekcyjnego usunięte lub oznaczone jako nieważne. Nieczytelne znaki zanurzenia można wymienić tylko pod nadzorem organu inspekcyjnego. (8.)

4.3.9 Jeśli statek został pomierzony zgodnie z *Konwencją o pomierzaniu statków żeglugi śródlądowej* z 1966 r. i znak pomiarowy znajduje się na tej samej wysokości co najwyżej położone znaki zanurzenia określone w 4.3.4, wówczas takie znaki pomiarowe uznaje się za znaki zanurzenia dla tego rejonu pływania; ma to być odnotowane w *Świadectwie zdolności żeglugowej*. (9.)

4.3.10 W drodze odstępstwa od 4.3.7:

- jeśli długość L statku jest mniejsza niż 40 m, wystarczy umieścić dwie pary znaków w przybliżeniu w jednej czwartej długości L odpowiednio od dziobu i od rufy;
- jeśli statek nie jest przeznaczony do przewozu towarów, wystarczy jedna para znaków umieszczona w przybliżeniu w połowie długości statku. (10.)

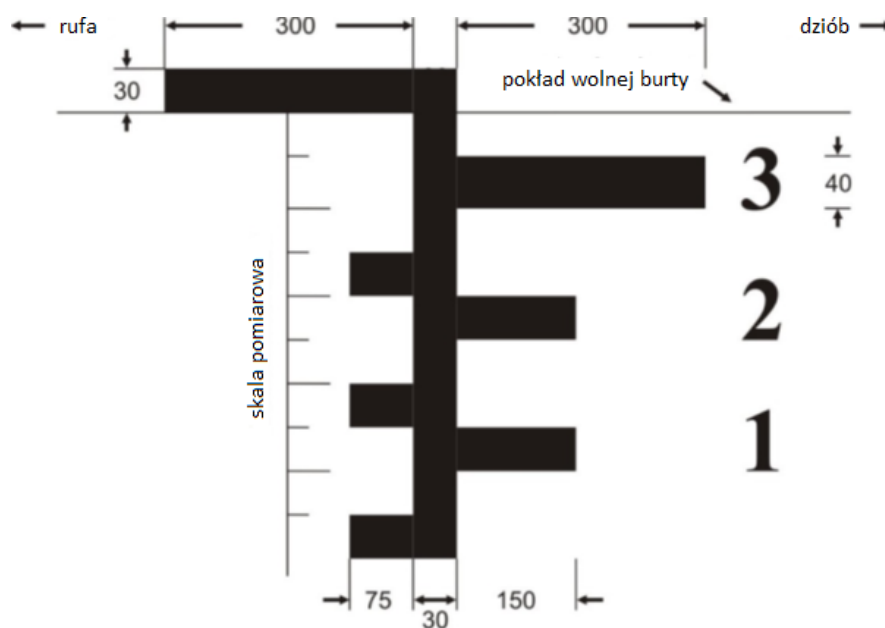
4.3.11 Jeśli płaszczyznę maksymalnego zanurzenia statku dla jednego lub więcej rejonów pływania określono przy założeniu, że jego ładownie można zamknąć w taki sposób, aby były brygoszczelne i strugoszczelne i jeśli odległość pomiędzy płaszczyzną maksymalnego zanurzenia a górną krawędzią zrębownicy łuku jest mniejsza niż dopuszczalna wysokość bezpieczna otworów dla danego rejonu pływania, to należy określić maksymalne zanurzenie przy przypływanu z odkrytymi ładowniami.

W Świadectwie zdolności żeglugowej wpisuje się następującą adnotację:

*Jeżeli luki ładowni są całkowicie lub częściowo otwarte, statek można załadować
najwyżej do ... mm poniżej znaków zanurzenia dla rejonu* (11.)

4.3.12 W przypadku statków z otwartymi ładowniami, oprócz postanowień 4.3.7, znaki zanurzenia dla odpowiednich rejonów należy uzupełnić prostokątem o długości 75 mm i wysokości 30 mm, skierowanym ku rufie, którego podstawa jest pozioma i styczna do poziomu maksymalnego zanurzenia podczas pływania z otwartymi ładowniami w tym rejonie. (12.)

4.3.13 Znaki zanurzenia według 4.3.12 i ich orientacja muszą być zgodne z Rysunkiem 3. (13.)



Rysunek 3

4.4 Podziałki zanurzenia (Art. 4.04)

4.4.1 Statki, których zanurzenie może przekroczyć 1 m, muszą mieć naniesione podziałki zanurzenia na obu burtach w części rufowej; dopuszczalne są dodatkowe podziałki zanurzenia. (1.)

4.4.2 Punkt zerowy każdej podziałki zanurzenia należy przyjmować pionowo względem płaszczyzny równoległej do płaszczyzny maksymalnego zanurzenia przechodzącej przez najniższy punkt kadłuba lub stępki, jeżeli statek ma stępkę. Odległość pionowa ponad punktem zerowym musi być podzielona na decymetry. Podział ten musi być naniesiony na każdą podziałkę od wodnicy statku niezaladowanego do 100 mm powyżej wodnicy maksymalnego zanurzenia poprzez nabicie lub wyżłobienie znaków, a także namalowany w postaci wyraźnie widocznego paska na przemian w dwóch różnych barwach. Podział ten należy oznaczyć liczbami co 5 dm naniesionymi obok podziałki oraz na jej górnym końcu. (2.)

4.4.3 Obie rufowe skale pomiarowe umieszczone zgodnie z *Konwencją o pomierzaniu statków żeglugi śródlądowej* z 1966 r. mogą zastępować podziałki zanurzenia, pod warunkiem, że zaopatrzone je w spełniający wymagania podział; w razie potrzeby należy dodać liczby oznaczające zanurzenie. (3.)

4.5 Przepisy specjalne dotyczące statków pływających po drogach wodnych w rejonie 4 (Art. 4.05)

4.5.1 W drodze odstępstwa od zapisów 4.1, dopuszczalna wysokość bezpieczna otworów dla drzwi i otworów innych niż włazy ładowni na statkach pływających po drogach wodnych w rejonie 4 jest zmniejszona następująco:

- a) do 150 mm dla otworów, które można zamknąć bryzgoszczelnie i strugoszczelnie;
- b) do 200 mm dla otworów, których nie można zamknąć bryzgoszczelnie i strugoszczelnie. (1.)

4.5.2 W drodze odstępstwa od zapisów 4.2, wolna burta statków pływających po drogach wodnych w rejonie 4 nie może być mniejsza niż 0 mm, jeśli zgodnie z 4.5.1 zachowana jest wysokość bezpieczna otworów. (2.)

ROZDZIAŁ 5

5 MANEWROWOŚĆ

5.1 Przepisy ogólne (Art. 5.01)

5.1.1 Statki i zestawy muszą wykazać się odpowiednią żeglownością i manewrowością. (1.)

5.1.2 Statki bez napędu mechanicznego przeznaczone do holowania muszą spełniać określone wymagania organu inspekcyjnego. (2.)

5.1.3 Statki z napędem mechanicznym i zestawy muszą spełniać wymagania podane w 5.2 do 5.10. (3.)

5.2 Próby w ruchu (próby nawigacyjne) (Art. 5.02)

5.2.1 Żeglowność i manewrowość sprawdza się za pomocą prób w ruchu. W szczególności sprawdza się spełnienie wymagań określonych w 5.6 do 5.10. (1.)

5.2.2 Organ inspekcyjny może odstąpić od wszystkich lub części tych prób, jeśli spełnienie wymagań żeglowności i manewrowości udowodni się w inny sposób. (2.)

5.3 Obszar prób (Art. 5.03)

5.3.1 Próby w ruchu, o których mowa w 5.2, należy przeprowadzać na wskazanych przez właściwe organy obszarach śródlądowych dróg wodnych. (1.)

5.3.2 Obszary prób mają być usytuowane na odcinku płynącej lub stojącej wody, w miarę możliwości prostym, o długości co najmniej 2 km i odpowiednio szerokim oraz wyposażonym w wyraźnie widoczne znaki do określania pozycji statku. (2.)

5.3.3 Organ inspekcyjny musi mieć możliwość ustalenia danych hydrologicznych, takich jak głębokość wody, szerokość szlaku wodnego i średnia prędkość prądu w obszarze szlaku wodnego przy różnych stanach wody. (3.)

5.4 Stopień załadowania statków i zestawów podczas prób w ruchu (Art. 5.04)

Podczas prób w ruchu statki i zestawy przeznaczone do przewozu towarów mają być załadowane co najmniej w 70 % ich pojemności i ładowności w taki sposób, aby ich położenie, na ile jest to możliwe, było poziome. Jeśli próbę w ruchu przeprowadza się przy mniejszym załadowaniu, dopuszczenie do żeglugi w dół rzeki należy ograniczyć do tego stopnia załadowania.

5.5 Wykorzystanie urządzeń pokładowych do próby w ruchu (Art. 5.05)

5.5.1 Podczas próby w ruchu można używać wszystkich uruchamianych ze sterówki urządzeń wymienionych w *Świadectwie zdolności żeglugowej* w punktach 34 i 52 z wyjątkiem kotwic. (1.)

5.5.2 Podczas próby polegającej na wykonaniu zwrotu pod prąd, o której mowa w 5.10 można jednak użyć kotwic dziobowych. (2.)

5.6 Wymagana (postępowa) prędkość (Art. 5.06)

5.6.1 Statki i zestawy muszą osiągać prędkość względem wody co najmniej 13 km/h. Wymóg ten nie jest obowiązkowy w przypadku samodzielnego przemieszczania się pchacza. (1.)

5.6.2 Organ inspekcyjny może dopuścić odstępstwa w stosunku do statków i zestawów operujących wyłącznie w ujściach rzek i w portach. (2.)

5.6.3 Organ inspekcyjny sprawdza, czy statek niezaładowany jest w stanie przekroczyć prędkość 40 km/h względem wody. Jeśli można to potwierdzić, w *Świadectwie zdolności żeglugowej* w pozycji 52 należy wpisać następującą adnotację:

Statek jest w stanie przekroczyć prędkość 40 km/h względem wody. (3.)

5.7 Zdolność zatrzymania się (Art. 5.07)

5.7.1 Statki i zestawy płynące z prądem muszą mieć możliwość zatrzymania się w odpowiednim czasie, zachowując przy tym dostateczną manewrowość. (1.)

5.7.2 W przypadku statków i zestawów o długości L nieprzekraczającej 86 m i szerokości B nieprzekraczającej 22,90 m zdolność zatrzymania się może zostać zastąpiona zdolnością wykonania zwrotu. (2.)

5.7.3 Zdolność zatrzymania się należy wykazać za pomocą manewrów zatrzymywania przeprowadzanych na obszarze prób, o którym mowa w 5.3, natomiast zdolność wykonania zwrotu poprzez manewry zwrotu zgodnie z 5.10. (3.)

5.8 Zdolność ruchu wstecz (Art. 5.08)

Jeżeli manewr zatrzymania się wymagany w 5.7 wykonuje się na wodzie stojącej należy po nim wykonać próbę ruchu wstecz.

5.9 Zdolność omijania (Art. 5.09)

Statki i zestawy muszą mieć możliwość wykonania manewru omijania w odpowiednim czasie. Zdolność tę należy wykazać za pomocą manewrów omijania przeprowadzanych na obszarze prób, o którym mowa w 5.3.

5.10 Zdolność wykonania zwrotu (Art. 5.10)

Statki i zestawy o długości L nieprzekraczające 86 m lub szerokości B nieprzekraczającej 22,90 m muszą mieć możliwość wykonania zwrotu w odpowiednim czasie.

Zdolność wykonania zwrotu może być zastąpiona zdolnością zatrzymania się, o której mowa w 5.7.

Zdolność wykonania zwrotu należy wykazać za pomocą manewrów zwrotu pod prąd.

ROZDZIAŁ 6

6 URZĄDZENIA STEROWE

6.1 Wymagania ogólne (Art. 6.01)

6.1.1 Statki muszą być wyposażone w niezawodne urządzenie sterowe zapewniające co najmniej manewrowość wymaganą w Rozdziale 5. (1.)

6.1.2 Urządzenia sterowe z napędem mechanicznym muszą być tak skonstruowane, aby ster nie mógł zmienić swojego położenia w sposób niezamierzony. (2.)

6.1.3 Urządzenie sterowe jako całość musi być zaprojektowane na stały przechył statku do 15 ° oraz temperatury otoczenia od -20 °C do +50 °C. (3.)

6.1.4 Elementy składowe urządzenia sterowego muszą być wystarczająco mocne, aby zawsze mogły wytrzymać naprężenia, którym mogą być poddane w trakcie normalnej eksploatacji. Żadne siły zewnętrzne oddziaływujące na ster nie mogą ograniczać zdolności operacyjnych maszyny sterowej ani jej zespołu napędowego. (4.)

6.1.5 Urządzenie sterowe musi posiadać mechaniczny zespół napędowy, jeśli wymagają tego siły potrzebne do uruchomienia steru. (5.)

6.1.6 Maszyna sterowa z mechanicznym zespołem napędowym musi być zabezpieczona przed przeciążeniem przy użyciu systemu, który ogranicza moment obrotowy wywierany przez zespół napędowy. (6.)

6.1.7 Przepusty dla trzonów sterowych muszą być tak zaprojektowane, aby zapobiegać wydostawaniu się zanieczyszczających wodę środków smarnych. (7.)

6.2 Zespół napędowy maszyny sterowej (Art. 6.02)

6.2.1 Jeżeli maszyna sterowa ma mechaniczny zespół napędowy to musi być drugi niezależny zespół napędowy lub dodatkowy napęd ręczny. W razie awarii lub wadliwego działania zespołu napędowego urządzenia sterowego drugi niezależny zespół napędowy lub napęd ręczny muszą zadziałać w ciągu 5 sekund. (1.)

6.2.2 Jeżeli uruchamianie drugiego zespołu napędowego lub napędu ręcznego nie następuje automatycznie, musi istnieć możliwość niezwłocznego jego uruchomienia przez sternika poprzez wykonanie pojedynczej czynności, która jest szybka i prosta. (2.)

6.2.3 Także drugi zespół napędowy lub napęd ręczny muszą zapewnić manewrowość wymaganą w Rozdziale 5. (3.)

6.3 Zespół napędowy hydraulicznej maszyny sterowej (Art. 6.03)

6.3.1 Do zespołu napędowego hydraulicznej maszyny sterowej nie mogą być podłączone żadne inne odbiorniki energii. (1.)

6.3.2 Zbiorniki hydrauliczne muszą być wyposażone w systemy ostrzegawcze monitorujące spadek poziomu oleju poniżej poziomu najniższej zawartości koniecznej do bezpiecznego działania. (2.)

6.3.3 Wymiary, konstrukcja i układ rurociągów powinny w miarę możliwości wykluczać uszkodzenia mechaniczne lub szkody spowodowane ogniem. (3.)

6.3.4 Węże hydrauliczne:

- a) dopuszczalne są tylko wtedy, gdy ich zastosowanie jest nieuniknione w celu tłumienia wibracji lub ze względu na swobodę ruchów elementów;
- b) muszą być zaprojektowane na co najmniej maksymalne ciśnienie robocze;
- c) muszą być wymieniane najpóźniej co osiem lat. (4.)

6.3.5 Przynajmniej co osiem lat wyspecjalizowana firma ma dokonywać przeglądu cylindrów hydraulicznych, pomp hydraulicznych oraz silników hydraulicznych, a także silników elektrycznych, i w razie potrzeby naprawia je. (5.)

6.4 Źródło energii (Art. 6.04)

6.4.1 Urządzenia sterowe wyposażone w dwa mechaniczne zespoły napędowe muszą mieć co najmniej dwa źródła energii. (1.)

6.4.2 Jeśli drugie źródło energii maszyny sterowej z napędem mechanicznym nie jest stale w trybie gotowości eksploatacyjnej, gdy statek płynie, urządzenie buforowe o odpowiedniej wydajności ma zapewnić wsparcie na czas potrzebny do rozruchu. (2.)

6.4.3 W przypadku elektrycznych źródeł energii, główne źródło energii urządzenia sterowego nie może zasilać żadnych innych odbiorników energii. (3.)

6.5 Napęd ręczny (Art. 6.05)

6.5.1 Ręczne koło sterowe nie może być poruszane przy użyciu mechanicznego zespołu napędowego. (1.)

6.5.2 Niezależnie od pozycji steru nie może dojść do ruchu wstecznego koła sterowego przy automatycznym załączeniu napędu ręcznego. (2.)

6.6 Systemy pędników azymutalnych, napędów strugowodnych, pędników cykloidalnych i dziobowych sterów strumieniowych (Art. 6.06)

6.6.1 Jeżeli zmiana kierunku naporu pędników azymutalnych, napędów strugowodnych, pędników cykloidalnych i dziobowych sterów strumieniowych jest uruchamiana zdalnie przy użyciu urządzeń elektrycznych, hydraulicznych lub pneumatycznych, to mają być dwa niezależne od siebie układy sterownicze pomiędzy sterówką a układem napędowym lub sterowym, które spełniają stosownie wymagania 6.1 do 6.5.

Takie systemy nie podlegają wymaganiom niniejszego punktu, jeżeli nie są one konieczne do osiągnięcia manewrowości wymaganej w Rozdziale 5 lub są potrzebne tylko przy próbie zatrzymania się. (1.)

6.6.2 Jeżeli są dwie lub więcej niezależne od siebie instalacje pędników azymutalnych, napędów strugowodnych lub pędników cykloidalnych drugi system sterowniczy nie jest wymagany, jeśli w przypadku awarii jednego z tych urządzeń statek zachowuje manewrowość wymaganą w Rozdziale 5. (2.)

6.7 Wskaźniki i urządzenia monitorujące (Art. 6.07)

6.7.1 Pozycja steru musi być wyraźnie wskazywana na stanowisku sterowania. Jeżeli wskaźnik położenia steru jest elektryczny, to musi mieć własne zasilanie. (1.)

6.7.2 Stanowisko sterowania musi być wyposażone w alarm optyczny i akustyczny w celu sygnalizowania:

- a) spadku poziomu oleju w zbiorniku hydraulicznym poniżej poziomu najniższej dopuszczalnej zawartości zgodnie z 6.3.2 oraz spadku ciśnienia roboczego w układzie hydraulicznym;
- b) awarii elektrycznego zasilania układu sterowniczego;
- c) awarii elektrycznego zasilania zespołów napędowych;
- d) awarii regulatora prędkości skrętu;
- e) awarii wymaganych urządzeń buforowych. (2.)

6.8 Regulatory prędkości skrętu (Art. 6.08)

6.8.1 Regulatory prędkości skrętu i ich elementy składowe muszą spełniać wymagania podane w 10.20. (1.)

6.8.2 Prawidłowe działanie regulatora prędkości skrętu ma być wskazywane na stanowisku sterowania za pomocą zielonej lampki sygnalizacyjnej.

Każdy zanik lub niedopuszczalne zmiany napięcia zasilania oraz niedopuszczalny spadek prędkości obrotowej żyroskopu muszą być monitorowane. (2.)

6.8.3 Jeżeli w uzupełnieniu regulatora prędkości skrętu są inne systemy sterowania, to na stanowisku sterowania musi być możliwe wyraźne rozróżnienie, który system jest włączony. Musi istnieć możliwość niezwłocznego przełączania z jednego systemu na drugi. Regulator prędkości skrętu nie może w żaden sposób wpływać na systemy sterowania. (3.)

6.8.4 Zasilanie elektryczne regulatora prędkości skrętu musi być niezależne od innych odbiorników energii. (4.)

6.8.5 Żyroskopy, czujniki i wskaźniki prędkości skrętu stosowane w regulatorach prędkości skrętu muszą spełniać minimalne wymagania przepisów dotyczących minimalnych wymagań i warunków przeprowadzania prób wskaźników prędkości skrętu w żegludze śródlądowej podane w Części II Załącznika 5. (5.)

6.9 Próby (Art. 6.09)

6.9.1 Poprawność montażu urządzenia sterowego sprawdza organ inspekcyjny. W tym celu organ inspekcyjny może zażądać następujących dokumentów:

- a) opisu urządzenia sterowego;
- b) rysunków i danych dotyczących zespołów napędowych maszyny sterowej i układu sterowniczego;
- c) danych dotyczących maszyny sterowej;
- d) schematu instalacji elektrycznej;
- e) opisu regulatora prędkości skrętu;
- f) instrukcji obsługi eksploatacyjnej i technicznej urządzenia sterowego. (1.)

6.9.2 Działanie całego urządzenia sterowego sprawdzane jest poprzez próby w ruchu. W przypadku zainstalowania regulatora prędkości skrętu sprawdza się, czy ustalony kurs może być niezawodnie utrzymywany, a zakręty mogą być bezpiecznie pokonywane. (2.)

6.9.3 Kompetentna osoba dokonuje inspekcji urządzeń sterowych o napędzie mechanicznym:

- a) przed rozpoczęciem użytkowania;
- b) po awarii;
- c) po każdej modyfikacji lub naprawie;
- d) regularnie przynajmniej co trzy lata. (3.)

6.9.4 Inspekcja musi obejmować przynajmniej:

- a) sprawdzenie zgodności z zatwierdzonymi rysunkami oraz, przy okazji inspekcji okresowych, sprawdzenie, czy wprowadzone zostały zmiany do urządzenia sterowego;
- b) próbę funkcjonalną urządzenia sterowego dla wszystkich możliwych okoliczności eksploatacyjnych;
- c) wzrokowe sprawdzenie i kontrolę szczelności komponentów hydraulicznych, w szczególności zaworów, przewodów, węży hydraulicznych, cylindrów hydraulicznych, pomp i filtrów hydraulicznych;
- d) wzrokowe sprawdzenie komponentów elektrycznych, w szczególności przekaźników, silników elektrycznych i urządzeń zabezpieczających;
- e) sprawdzenie optycznych i akustycznych urządzeń kontrolnych. (4.)

6.9.5 Należy wystawić zaświadczenie z inspekcji, podpisane przez kompetentną osobę i zawierające datę inspekcji. (5.)

ROZDZIAŁ 7

7 STERÓWKA

7.1 Wymagania ogólne (Art. 7.01)

7.1.1 Sterówki muszą być zaprojektowane w sposób umożliwiający sternikowi stałe wypełnianie swoich zadań, gdy statek płynie. (1.)

7.1.2 W normalnych warunkach eksploatacyjnych poziom hałasu generowanego przez statek, mierzony na stanowisku sterowania na wysokości głowy sternika, nie może przekraczać 70 dB(A). (2.)

7.1.3 W przypadku, gdy sterówka została zaprojektowana do jednoosobowej nawigacji radarowej sternik musi mieć możliwość wykonywania swoich zadań w pozycji siedzącej, natomiast wszystkie wskaźniki, urządzenia monitorujące i wszystkie elementy sterujące potrzebne do obsługi statku muszą być rozmieszczone w taki sposób, aby sternik mógł z nich wygodnie korzystać, gdy statek płynie, bez potrzeby opuszczania swojego miejsca lub utraty widoku ekranu radaru. (3.)

7.2 Dobra widoczność (Art. 7.02)

7.2.1 Ze stanowiska sterowania musi być zapewniona wystarczająco dobra widoczność we wszystkich kierunkach. (1.)

7.2.2 Strefa ograniczonej widoczności dla sternika przed dziobem statku będącego w stanie niezaladowanym, z połową zapasów i bez balastu, nie może przekraczać 250 m.

Aby zmniejszyć strefę ograniczonej widoczności, należy używać wyłącznie odpowiednich środków pomocniczych.

Pomocniczych środków zmniejszających strefę ograniczonej widoczności nie uwzględnia się podczas inspekcji. (2.)

7.2.3 Pole dobrej widoczności dla sternika z jego normalnego miejsca musi wynosić co najmniej 240° horyzontu i co najmniej 140° w obrębie półkola dziobowego.

W zwykłej osi widzenia sternika nie mogą znajdować się ramy okienne, słupki ani nadbudówki.

Nawet w przypadku zapewnienia dobrego pola widzenia wynoszącego co najmniej 240° horyzontu, organ inspekcyjny może wymagać dodatkowych środków, w szczególności zainstalowania odpowiednich środków pomocniczych, jeżeli nie zapewniono wystarczająco dobrej widoczności do tyłu.

Dolna krawędź bocznych okien musi być usytuowana tak nisko, jak to jest możliwe, natomiast górna krawędź bocznych okien oraz okien od strony rufy musi być usytuowana tak wysoko, jak to jest możliwe.

Przy ocenie, czy wymagania niniejszego podrozdziału 7.2 dotyczące widoczności ze sterówki są spełnione, należy przyjąć, że oczy sternika znajdują się na wysokości 1,65 m ponad podłogą sterówki na stanowisku sterowania. (3.)

7.2.4 Górna krawędź okien sterówki od strony dziobu musi znajdować się na tyle wysoko, aby stojącej na stanowisku sterowania osobie zapewnić dobrą widoczność do przodu.

Wymóg ten uważa się za spełniony, jeżeli stojąca na stanowisku sterowania osoba, której oczy znajdują się na wysokości 1,80 m ma dobrą widoczność do przodu, która sięga co najmniej 10° ponad płaszczyznę poziomą znajdującą się na wysokości oczu. (4.)

7.2.5 Poprzez użycie odpowiednich środków należy zagwarantować dobrą widoczność przez okna frontowe w każdych warunkach pogodowych. (5.)

7.2.6 Oszklenie sterówki musi być wykonane z bezpiecznego szkła i cechować się przepuszczalnością światła co najmniej 75 %.

Aby uniknąć odbić światła, przednie okna sterówki muszą być antyrefleksyjne lub zamontowane w sposób skutecznie eliminujący odbicia światła.

Wymóg określony w drugim zdaniu uważa się za spełniony, jeżeli okna są odchylone od pionu pod kątem nie mniejszym niż 10° i nie większym niż 25°. (6.)

7.3 Ogólne wymagania dotyczące urządzeń sterujących, wskaźników i urządzeń monitorujących (Art. 7.03)

7.3.1 Urządzenia sterujące potrzebne do obsługi statku muszą być łatwe do ustawienia w pozycji roboczej. Pozycja ta musi być jednoznacznie czytelna. (1.)

7.3.2 Urządzenia monitorujące muszą być łatwo czytelne. Ich oświetlenie musi mieć możliwość przyciemniania aż do wygaszenia. Źródła światła nie mogą przeszkadzać ani utrudniać rozpoznawania wskazań instrumentów monitorujących. (2.)

7.3.3 Należy zapewnić system do sprawdzania działania lampek ostrzegawczych i sygnalizacyjnych. (3.)

7.3.4 Musi istnieć możliwość jednoznacznego stwierdzenia, czy system działa. Jeśli jego działanie jest wskazywane za pomocą lampki sygnalizacyjnej, powinna ona mieć kolor zielony. (4.)

7.3.5 Wszelkie niewłaściwe działanie lub awaria systemów, które wymagają monitorowania, ma być sygnalizowane za pomocą czerwonych lampek ostrzegawczych. (5.)

7.3.6 Zapaleniu się czerwonej lampki ostrzegawczej musi towarzyszyć ostrzeżenie dźwiękowe. Ostrzeżenia dźwiękowe mogą być podawane za pomocą jednego, wspólnego sygnału. Poziom ciśnienia akustycznego tego sygnału musi przekraczać maksymalny poziom ciśnienia akustycznego hałasu otoczenia panujący lokalnie na stanowisku sterowania o co najmniej 3 dB(A). (6.)

7.3.7 Ostrzeżenie dźwiękowe powinno mieć możliwość wyłączenia po potwierdzeniu wadliwego działania lub awarii. Wyłączenie takie nie może uniemożliwiać uruchomienia sygnału alarmowego przez inne wadliwe działanie. Czerwone lampki ostrzegawcze powinny zgasnąć dopiero po usunięciu wadliwego działania. (7.)

7.3.8 Urządzenia monitorujące i wskaźniki muszą być automatycznie przełączone na inne źródło energii, jeżeli ich własne źródło energii ulegnie awarii. (8.)

7.4 Szczególne wymagania dotyczące urządzeń sterujących, wskaźników i urządzeń monitorujących silników głównych i urządzeń sterowych (Art. 7.04)

7.4.1 Sterowanie i monitorowanie silników głównych i urządzeń sterowych musi być możliwe ze stanowiska sterowania. Możliwość uruchamiania i zatrzymywania silników głównych wyposażonych w sprzęgło obsługiwane ze stanowiska sterowania lub napędzających śrubę napędową o zmiennym skoku obsługiwaną ze stanowiska sterowania należy zapewnić jedynie w maszynowni. (1.)

7.4.2 Sterowanie każdym silnikiem głównym powinno się odbywać przy użyciu jednej dźwigni, która porusza się po łuku w płaszczyźnie pionowej, w przybliżeniu równoległej do osi wzdłużnej statku. Przesunięcie dźwigni w stronę dziobu statku musi skutkować ruchem naprzód, natomiast w stronę rufy — ruchem statku wstecz. Załączanie sprzęgła i zmiana kierunku ruchu powinny odbywać się mniej więcej w pozycji neutralnej dźwigni. W pozycji neutralnej dźwignia powinna zaskoczyć. (2.)

7.4.3 Kierunek naporu napędu przekazywanego na statek oraz prędkość obrotowa pędnika lub silników głównych powinny być wyświetlane. (3.)

7.4.4 Na stanowisku sterowania muszą znajdować się wskaźniki i urządzenia monitorujące wymagane w 6.7.2, 8.3.2 oraz w 8.5.13. (4.)

7.4.5 Statki ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej mają być sterowane przy użyciu dźwigni. Musi istnieć możliwość łatwego poruszania dźwigni ręką. Pozycja dźwigni względem osi wzdłużnej statku musi dokładnie odpowiadać pozycji płetw sterowych. Musi istnieć możliwość puszczenia dźwigni w dowolnym położeniu bez zmiany pozycji płetw sterowych. Pozycja neutralna dźwigni musi być wyraźnie wyczuwalna. (5.)

7.4.6 Jeżeli statek wyposażony jest w stery dziobowe lub stery specjalne, przeznaczone szczególnie do ruchu wstecz, to w sterówce zaprojektowanej do jednoosobowej nawigacji radarowej musi istnieć możliwość ich uruchamiania za pomocą specjalnych dźwigni, które spełniają stosowne wymagania podane w 7.4.5.

Wymaganie to ma również zastosowanie, jeżeli w zestawach wykorzystuje się urządzenie sterowe zamontowane na jednostce innej niż ta, która jest wykorzystywana do napędu tego zestawu. (6.)

7.4.7 Jeżeli korzysta się z regulatorów prędkości skrętu, to powinno być możliwe zwolnienie elementu sterującego regulatora prędkości skrętu w dowolnym położeniu bez zmiany ustawionej prędkości.

Element sterujący musi się poruszać po wystarczająco szerokim łuku, aby zapewniać odpowiednio precyzyjne pozycjonowanie. Pozycja neutralna musi być wyraźnie odróżnialna od innych pozycji. Musi być możliwe zwiększenie lub zmniejszenie poziomu natężenia oświetlenia. (7.)

7.4.8 Urządzenia zdalnego sterowania całym urządzeniem sterowym muszą być zainstalowane na stałe i tak umieszczone, aby wybrany kurs był wyraźnie widoczny. Jeżeli istnieje możliwość wyłączania urządzeń zdalnego sterowania, muszą być one wyposażone we wskaźnik pokazujący odpowiedni stan eksploatacyjny „włączone” lub „wyłączone”. Gotowość i możliwość obsługi elementów sterujących musi być zachowana.

W przypadku systemów, które są dodatkowe w stosunku do urządzenia sterowego, takich jak dziobowe stery strumieniowe, dopuszcza się stosowanie niezainstalowanych na stałe urządzeń zdalnego sterowania, pod warunkiem że takie dodatkowe urządzenia można uruchomić ze sterówki w dowolnym momencie niezależnie od nastaw automatycznych. (8.)

7.4.9 W przypadku systemów pędników azymutalnych, napędów strugowodnych, pędników cykloidalnych, dziobowych sterów strumieniowych dopuszcza się użycie równoważnych urządzeń sterujących, wskaźników i urządzeń monitorujących.

Wymagania określone w 7.4.1 do 7.4.8 stosuje się odpowiednio do szczególnych właściwości i usytuowania wyżej wymienionych aktywnych urządzeń sterowych i napędowych. Analogicznie do 7.4.2 każde urządzenie ma być sterowane za pomocą dźwigni, która porusza się po łuku koła w płaszczyźnie pionowej, w przybliżeniu równoległej do kierunku naporu wytwarzanego przez urządzenie. Z położenia dźwigni jednoznacznie ma wynikać kierunek naporu działającego na statek.

Jeżeli systemy pędników azymutalnych lub pędników cykloidalnych nie są sterowane za pomocą dźwigni, organ inspekcyjny może dopuścić odstępstwa od 7.4.2. Odstępstwa te należy podać w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglujowej*. (9.)

7.5 Światła nawigacyjne, sygnały świetlne i sygnały dźwiękowe (Art. 7.05)

7.5.1 Światła nawigacyjne, ich obudowy i wyposażenie muszą posiadać znak zgodności przewidziany w dyrektywie 2014/90/EU*, ze zmianami." (1.)

* Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/90/UE z dnia 23 lipca 2014 w sprawie wyposażenia morskiego i uchylająca dyrektywę Rady 96/98/WE.

7.5.2 Do monitoringu działania świateł nawigacyjnych należy zainstalować w sterówce lampki sygnalizujące pobór prądu lub równoważne urządzenia, jak np. lampki-powtarzacze, chyba że monitoring można prowadzić bezpośrednio ze sterówki. (2.)

7.5.3 W przypadku sterówek zaprojektowanych do jednoosobowej nawigacji radarowej w panelu sterowniczym muszą być zainstalowane lampki-powtarzacze do kontroli świateł nawigacyjnych oraz sygnałów świetlnych. Włączniki świateł nawigacyjnych muszą być zintegrowane z lampkami-powtarzaczami lub znajdować się w ich bezpośredniej bliskości oraz być im jednoznacznie przyporządkowane.

Układ i kolor lampek-powtarzaczy świateł nawigacyjnych oraz sygnałów świetlnych muszą odpowiadać rzeczywistemu położeniu i barwie świateł nawigacyjnych i sygnałów świetlnych.

Awaria światła nawigacyjnego lub sygnału świetlnego musi spowodować zgaśnięcie odpowiedniej lampki-powtarzacza lub musi zostać zasygnalizowana w inny sposób. (3.)

7.5.4 W przypadku sterówek zaprojektowanych do jednoosobowej nawigacji radarowej musi istnieć możliwość uruchomienia sygnałów dźwiękowych za pomocą przełącznika nożnego. Wymaganie to nie dotyczy sygnału „Nie zbliżaj się”, zgodnie z obowiązującymi przepisami urzędów żeglugi państw członkowskich. (4.)

7.6 Urządzenia nawigacyjne i informacyjne (Art. 7.06)

7.6.1 Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu muszą spełniać wymagania określone w Załączniku 5. Zgodność z tymi wymaganiami ma być potwierdzone świadectwem uznania typu wydanym przez właściwy organ. (1.)

7.6.2 Za radarową instalację nawigacyjną uważa się ECDIS śródlądowy, który można używać w trybie nawigacyjnym. Musi on spełniać wymagania normy dla ECDIS śródlądowego. Muszą być spełnione wymagania Załącznika 5. (2.)

7.6.3 AIS śródlądowy musi spełniać wymagania obecnej normy testowej dla AIS śródlądowego. Muszą być spełnione wymagania Załącznika 5. (3.)

7.6.4 Wskaźnik prędkości skrętu musi znajdować się przed sternikiem i w jego polu widzenia. (4.)

7.6.5 W przypadku sterówek zaprojektowanych do jednoosobowej nawigacji radarowej:

- ekran radaru nie może przesunięty być zbyt od osi widzenia sternika w jego normalnym miejscu;
- obraz na ekranie radaru musi być doskonale widoczny, bez stosowania przysłon lub osłon, niezależnie od warunków świetlnych panujące na zewnątrz sterówki;
- wskaźnik prędkości skrętu musi znajdować się bezpośrednio nad lub pod obrazem radarowym lub stanowić jego integralną część. (5.)

7.7 Systemy radiotelefoniczne dla statków ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej (Art. 7.07)

7.7.1 W przypadku statków ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej odbiór informacji między statkami i informacji nawigacyjnej musi być realizowany przez głośnik, a nadawanie informacji przez zainstalowany na stałe mikrofon. Wybór funkcji wysłaj/odbierz ma następować za pomocą przycisku.

Mikrofony przeznaczone do tego rodzaju łączności nie mogą być wykorzystywane do celów komunikacji publicznej. (1.)

7.7.2 W przypadku statków ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej wyposażonych w systemy radiotelefoniczne do celów komunikacji publicznej, odbiór musi być możliwy z siedziska sternika. (2.)

7.8 Pokładowe urządzenia łączności wewnętrznej (Art. 7.08)

Na statkach ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej muszą być dostępne urządzenia zapewniające łączność wewnętrzną.

Ze stanowiska sterowania musi istnieć możliwość ustanowienia łączności z:

- a) dziobem statku lub zestawu;
- b) rufą statku lub zestawu, jeśli nie jest możliwa bezpośrednia komunikacja ze stanowiska sterowania;
- c) pomieszczeniami załogowymi;
- d) kabiną kierownika statku.

Odbiór tej łączności wewnętrznej we wszystkich miejscach musi następować przez głośnik, a nadawanie informacji przez zainstalowany na stałe mikrofon. Łączność z dziobem i rufą statku lub zestawu może być typu radiotelefonicznego.

7.9 System alarmowy (Art. 7.09)

7.9.1 Musi być dostępny niezależny system alarmowy, który obejmuje pomieszczenia załogowe, maszynownie oraz, tam gdzie to właściwe, oddzielne pompownie. (1.)

7.9.2 Sternik musi mieć w swoim zasięgu włącznik/wyłącznik sygnału alarmowego; przełączniki, które po zwolnieniu samoczynnie wracają do pozycji „wyłączony” nie są akceptowalne. (2.)

7.9.3 Poziom ciśnienia akustycznego sygnału alarmowego w obszarze pomieszczeń załogowych musi wynosić co najmniej 75 dB(A).

W maszynowniach i pompowniach sygnał alarmowy musi mieć postać dobrze widocznego ze wszystkich stron migającego światła, widocznego w każdym miejscu. (3.)

7.10 Ogrzewanie i wentylacja (Art. 7.10)

Sterówki muszą być wyposażone w skuteczny system ogrzewania i wentylacji z możliwością regulacji.

7.11 Urządzenie do obsługi kotwic rufowych (Art. 7.11)

Na statkach i zestawach ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej i długością przekraczającą 86 m lub szerokością przekraczającą 22,90 m sternik musi mieć możliwość rzucenia kotwic rufowych ze swojego miejsca.

7.12 Podnoszone sterówki (Art. 7.12)

7.12.1 Podnoszoną sterówkę z mechanicznym napędem i jej urządzenia należy zaprojektować w sposób niezagrożający bezpieczeństwu osób. (1.)

7.12.2 Podnoszona sterówka nie może zagrażać stateczności statku. (2.)

7.12.3 Czynności wykonywane ze sterówki nie mogą być zakłócane podczas jej podnoszenia i opuszczania. Musi istnieć możliwość bezpiecznego wejścia i wyjścia ze sterówki, niezależnie od jej położenia. (3.)

7.12.4 Musi istnieć możliwość sterowania mechanizmem podnoszącym z wnętrza sterówki. Na stanowisku sterowania należy umieścić następujące wskaźniki:

- a) panujące napięcie,
- b) sterówka w najniższym położeniu,
- c) sterówka w najwyższym położeniu,
- d) sterówka zablokowana w ustalonym położeniu (jeśli ma zastosowanie). (4.)

7.12.5 Mechanizm podnoszenia musi umożliwiać zatrzymanie się sterówki we wszystkich położeniach. Jeżeli istnieje możliwość zablokowania sterówki w określonym położeniu, mechanizm podnoszenia musi być automatycznie wyłączany podczas blokowania. Zwolnienie blokad musi być możliwe we wszystkich warunkach eksploatacyjnych. (5.)

7.12.6 Mechanizm podnoszenia musi być zaprojektowany w sposób uniemożliwiający przekroczenie położenia krańcowych. (6.)

7.12.7 Należy zapewnić rozwiązania zapobiegające niekontrolowanemu opuszczaniu się sterówki. Należy zainstalować odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające ryzyku odniesienia obrażeń, które mogą wynikać z opuszczania. Wszystkie operacje opuszczania muszą uruchamiać automatycznie optyczny i wyraźnie słyszalny akustyczny sygnał ostrzegawczy. (7.)

7.12.8 Podnoszone sterówki muszą być wyposażone w awaryjny system opuszczania, niezależny od normalnego mechanizmu podnoszenia, który można użytkować nawet w przypadku awarii zasilania. Taki system awaryjny ma być obsługiwany z wnętrza sterówki. W przypadku korzystania z systemu awaryjnego prędkość opuszczania nie może być mniejsza niż prędkość opuszczania w normalnych warunkach. (8.)

7.12.9 (pozostawiono pusty) (9.)

7.12.10 Węże hydrauliczne:

- a) dopuszczalne są tylko wtedy, gdy ich zastosowanie jest nieuniknione w celu tłumienia wibracji lub ze względu na swobodę ruchów elementów;
- b) muszą być zaprojektowane na co najmniej maksymalne ciśnienie robocze;
- c) muszą być wymieniane najpóźniej co osiem lat. (10.)

7.12.11 Podnoszone sterówki i ich urządzenia muszą być poddawane regularnym kontrolom przez kompetentną osobę, co najmniej raz na dwanaście miesięcy. Bezpieczeństwo instalacji należy ustalać za pomocą kontroli wzrokowej i kontroli prawidłowego działania. (11.)

7.12.12 Podnoszone sterówki i ich urządzenia podlegają inspekcji eksperta:

- a) przed ich uruchomieniem po raz pierwszy;
- b) przed ich ponownym uruchomieniem po każdej istotnej modyfikacji lub naprawie; oraz
- c) regularnie przynajmniej co pięć lat.

Na potrzeby tych inspekcji należy przedstawić dowód odpowiedniej wytrzymałości i stateczności w postaci obliczeń.

Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji. (12.)

7.13 Adnotacja w Świadectwie zdolności żeglugowej dotycząca statków ze sterówką zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej (Art. 7.13)

Jeśli statek odpowiada postanowieniom szczegółowym dla sterówek zaprojektowanych do jednoosobowej nawigacji radarowej podanym w 7.1.3, 7.4.5, 7.4.6, 7.5.3, 7.5.4, 7.6.2, 7.7, 7.8 oraz 7.11, w Świadectwie zdolności żeglugowej należy dokonać następującego wpisu:

Statek ma sterówkę zaprojektowaną do jednoosobowej nawigacji radarowej.

7.14 Chowane sterówki (Art. 7.14)

7.14.1 Niniejszy punkt 7.14 nie ma zastosowania do:

- a) demontowalnych sterówek, oraz
- b) sterówek, które nie wykorzystują mechanizmów (np. łańcuchów, krążków, lin itp.), niezależnie od tego, czy są poruszane siłą ludzką, elektryczną, hydrauliczną czy pneumatyczną. (1.)

7.14.2 Chowana sterówka i jej urządzenia należy zaprojektować w sposób niezagrożający bezpieczeństwu osób. (2.)

7.14.3 Czynności wykonywane ze sterówki nie mogą być zakłócanie podczas jej podnoszenia i opuszczania. Musi istnieć możliwość bezpiecznego wejścia i wyjścia ze sterówki, niezależnie od jej położenia. Wyjściem awaryjnym może być otwór w dachu, pod warunkiem, że jest on zgodny z wymiarami określonymi w 14.6.2. (3.)

7.14.4 Mechanizm podnoszenia musi umożliwiać zatrzymanie się sterówki we wszystkich położeniach. Jeżeli istnieje możliwość zablokowania sterówki w określonym położeniu, mechanizm podnoszenia musi być automatycznie wyłączany podczas blokowania. Zwolnienie blokad musi być możliwe we wszystkich warunkach eksploatacyjnych. (4.)

7.14.5 Mechanizm podnoszenia musi być zaprojektowany w sposób uniemożliwiający przekroczenie położenia krańcowych. (5.)

7.14.6 Należy zapewnić warunki zapobiegające niekontrolowanemu opuszczaniu się chowanej sterówki. Należy zainstalować odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające ryzyku odniesienia obrażeń, które mogą wynikać z opuszczania.

Jeśli zostanie to uznane za konieczne, organ inspekcyjny może wymagać uruchomienia optycznego lub akustycznego sygnału ostrzegawczego podczas operacji opuszczania. (6.)

7.14.7 Węże hydrauliczne:

- a) dopuszczalne są tylko wtedy, gdy ich zastosowanie jest nieuniknione w celu tłumienia wibracji lub ze względu na swobodę ruchów elementów;
- b) muszą być zaprojektowane na co najmniej maksymalne ciśnienie robocze;
- c) muszą być wymieniane najpóźniej co osiem lat. (7.)

7.14.8 Chowane sterówki i ich urządzenia muszą być poddawane regularnym kontrolom przez kompetentną osobę, co najmniej raz na dwanaście miesięcy. Bezpieczeństwo instalacji należy ustalać za pomocą kontroli wzrokowej i kontroli prawidłowego działania. (8.)

ROZDZIAŁ 8

8 KONSTRUKCJA MASZYN

8.1 Wymagania ogólne (Art. 8.01)

8.1.1 Silniki i ich mechanizmy pomocnicze należy konstruować, budować i instalować zgodnie z zasadami dobrej praktyki. (1.)

8.1.2 Zbiorniki ciśnieniowe przeznaczone do eksploatacji statku mają zostać sprawdzone przez eksperta w celu potwierdzenia, że są bezpieczne w eksploatacji:

- a) przed wejściem po raz pierwszy do eksploatacji;
- b) przed ich ponownym wejściem do eksploatacji po jakiegokolwiek modyfikacji lub naprawie; oraz
- c) regularnie przynajmniej co pięć lat.

Inspekcja powinna obejmować inspekcję wewnętrzną i zewnętrzną. Zbiorniki sprężonego powietrza, których wnętrza nie można należycie sprawdzić lub których stan nie może być wyraźnie określony podczas kontroli wewnętrznej, muszą zostać poddane dodatkowym badaniom nieniszczącym lub próbom ciśnieniowym.

Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji.

Inne instalacje wymagające regularnych przeglądów, w szczególności kotły parowe, inne zbiorniki ciśnieniowe i ich osprzęt, oraz dźwigi, muszą spełniać przepisy obowiązujące w jednym z państw członkowskich. (2.)

8.1.3 Instalować można jedynie silniki spalinowe wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. (3.)

8.1.4 W drodze odstępstwa od 8.1.3 jednostka może być wyposażona w układy napędowe lub pomocnicze wykorzystujące paliwa o temperaturze zapłonu równej lub niższej niż 55 °C, jeżeli spełniają one wymagania Rozdziału 30 i Załącznika 8 lub jeżeli znajdują się poza zakresem stosowania Rozdziału 30. (4.)

8.2 Urządzenia bezpieczeństwa (Art. 8.02)

8.2.1 Silniki należy instalować i mocować w taki sposób, aby zapewnić właściwy dostęp do ich obsługi eksploatacyjnej i technicznej oraz aby nie zagrażały osobom wyznaczonym do tych zadań. Możliwe być musi zabezpieczenie ich przed niezamierzonym uruchomieniem. (1.)

8.2.2 Silniki główne, silniki pomocnicze, kotły i zbiorniki ciśnieniowe oraz ich osprzęt muszą być wyposażone w urządzenia bezpieczeństwa. (2.)

8.2.3 W razie niebezpieczeństwa musi być także możliwe wyłączenie silników napędzających dmuchawy i wentylatory wyciągowe spoza pomieszczenia, w którym są one usytuowane, oraz spoza maszynowni. (3.)

8.2.4 Tam, gdzie to konieczne, złącza rur paliwowych, oleju smarowego oraz olejów używanych w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych należy ekranować lub w inny sposób odpowiednio zabezpieczyć, aby uniknąć rozpylania lub wycieków oleju na gorące powierzchnie, do wlotów powietrza do maszyn, lub do innych źródeł zapłonu. Liczbę złączy w takich instalacjach rurociągów należy ograniczyć do minimum. (4.)

8.2.5 Zewnętrzne wysokociśnieniowe przewody paliwa silników wysokoprężnych, pomiędzy wysokociśnieniowymi pompami paliwa a wtryskiwaczami paliwa należy zabezpieczyć systemem rur osłonowych zdolnych do przejścia paliwa w razie awarii rurociągu wysokociśnieniowego. Taki system rur osłonowych powinien zawierać środki do gromadzenia wycieków oraz urządzenia alarmowe na wypadek awarii rury paliwowej, z tym że alarm nie jest wymagany dla silników z nie więcej niż dwoma cylindrami. Systemy rur osłonowych nie muszą być stosować w silnikach na otwartych pokładach obsługujących wciągarki kotwiczne i kabestany. (5.)

8.2.6 Izolacja części silników musi spełniać wymagania drugiego akapitu punktu 3.4.3. (6.)

8.3 Układy napędowe (Art. 8.03)

8.3.1 Musi istnieć możliwość niezawodnego i szybkiego uruchamiania, zatrzymywania i dokonywania nawrotu napędu statku. (1.)

8.3.2 Następujące obszary muszą być objęte monitoringiem przy użyciu odpowiednich urządzeń, które uruchamiają alarm po osiągnięciu poziomu krytycznego:

- a) temperatura wody chłodzącej silników głównych;
- b) ciśnienie oleju smarowego silników głównych i przekładni;
- c) ciśnienie oleju i powietrza w zespołach nawrotnych silników głównych, przekładni nawrotnych lub śrub napędowych. (2.)

8.3.3 Jeśli statek ma tylko jeden silnik napędowy, silnik ten nie może zostać automatycznie zatrzymany, chyba że w celu zabezpieczenia przed nadobrotami. (3.)

8.3.4 Jeśli statek ma tylko jeden silnik napędowy, silnik ten może być wyposażony w automatyczne urządzenie do redukcji prędkości silnika tylko wtedy, gdy automatyczna redukcja prędkości jest optycznie i akustycznie sygnalizowana w sterówce, a urządzenie do redukcji prędkości silnika można wyłączyć ze stanowiska sternika. (4.)

8.3.5 Tuleje wałów należy tak zaprojektować, aby zapobiec wydostaniu się zanieczyszczających wodę środków smarujących. (5.)

8.4 Układ wydechowy silnika (Art. 8.04)

8.4.1 Spaliny muszą być w całości odprowadzane na zewnątrz statku. (1.)

8.4.2 Należy podjąć wszelkie odpowiednie środki, aby zapobiec przedostawaniu się spalin do różnych przedziałów statku. Rurociągi spalinowe przechodzące przez pomieszczenia załogowe lub sterówkę należy w obrębie tych pomieszczeń otoczyć ochronną gazoszczelną osłoną. Przestrzeń między rurociągiem spalinowym a osłoną musi być połączona z powietrzem atmosferycznym. (2.)

8.4.3 Rurociągi spalinowe należy prowadzić i zabezpieczać w sposób taki, aby nie mogły spowodować pożaru. (3.)

8.4.4 Rurociągi spalinowe w maszynowniach należy odpowiednio izolować lub chłodzić. Poza maszynowniami wystarczające może być zabezpieczenie przed fizycznym kontaktem z przewodem. (4.)

8.5 Zbiorniki, rury i osprzęt paliwowy (Art. 8.05)

8.5.1 Paliwa ciekłe należy przechowywać w stalowych zbiornikach będących integralną częścią kadłuba albo trwale do niego zamocowanych. Jeśli wymaga tego konstrukcja statku, można użyć innego, równoważnego pod względem odporności ogniowej materiału. Wymagań tych nie stosuje się do zbiorników o pojemności nie większej niż 12 litrów, które fabrycznie zabudowano na urządzeniach pomocniczych. Zbiorniki paliwa nie mogą mieć wspólnych powierzchni granicznych ze zbiornikami wody pitnej. (1.)

8.5.2 Zbiorniki paliwa, ich rury i inny osprzęt, należy rozmieścić i wykonać w taki sposób, aby ani paliwo ani jego opary nie mogły przypadkowo przedostać się do wnętrza statku. Zawory na zbiornikach przeznaczone do próbkowania paliwa lub spustu wody powinny zamykać się automatycznie. (2.)

8.5.3 Zbiorników paliwa nie można umieszczać przed grodzią zderzeniową ani za grodzią rufową. (3.)

8.5.4 Zbiorników paliwa i ich armatury nie można umieszczać bezpośrednio nad silnikami i rurociągami spalinywymi. (4.)

8.5.5 Otwory wlewowe zbiorników paliwa muszą być wyraźnie oznakowane. (5.)

8.5.6 Otwory szyjek wlewów zbiorników paliwa powinny znajdować się na pokładzie, z wyjątkiem zbiorników rozchodowych. Szyjki wlewów należy wyposażać w króciec przyłączeniowy zgodny z normą europejską EN 12827:1999.

Zbiorniki takie należy wyposażać w rurę odpowietrzającą wyprowadzoną na otwarte powietrze ponad pokładem i tak usytuowaną, aby uniemożliwić przedostanie się do niej wody. Przekrój rury odpowietrzającej powinien być co najmniej 1,25 razy większy od przekroju szyjki wlewu.

Jeśli zbiorniki są ze sobą połączone, przekrój przewodu łączącego musi być co najmniej 1,25 razy większy od przekroju szyjki wlewu. (6.)

8.5.7 Bezpośrednio na wylotach ze zbiorników rurociągi rozprowadzające paliwo płynne powinny być wyposażone w zawory szybkozamykające, które można obsługiwać z pokładu, nawet gdy dane pomieszczenia są zamknięte.

Jeśli działające urządzenie jest zakryte, wieko lub pokrywa nie może mieć możliwości ryglowania.

Działające urządzenie musi być oznaczone na czerwono. Jeśli urządzenie jest zakryte, musi być oznaczone symbolem „Zawór szybkozamykający na zbiorniku”, zgodnym z rysunkiem 9 z Załącznika 4, o długości boku przynajmniej 10 cm.

Pierwszego akapitu nie stosuje się do zbiorników paliwa zamontowanych bezpośrednio na silniku. (7.)

8.5.8 Rurociągi paliwowe, ich złącza, uszczelki i armatura powinny być wykonane z materiałów zdolnych do wytrzymania obciążeń mechanicznych, chemicznych i cieplnych, na które mogą być narażone. Rurociągi paliwowe nie mogą podlegać żadnemu szkodliwemu oddziaływaniu ciepła i musi być możliwa ich kontrola na całej długości. (8.)

8.5.9 Zbiorniki paliwa należy zaopatrzyć w odpowiednie urządzenie do pomiaru objętości. Musi być możliwy odczyt urządzenia do pomiaru objętości aż do poziomu maksymalnego napełnienia. Szklane poziomowskazy należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem, wyposażać w automatyczne urządzenie zamykające u podstawy, a górny koniec podłączyć do zbiornika powyżej poziomu maksymalnego napełnienia. Materiał, z którego wykonano szklane poziomowskazy nie może odkształcać się w normalnych temperaturach otoczenia. Rury sondujące nie mogą mieć swoich zakończeń w pomieszczeniach załogowych. Zakończenia rur sondujących w maszynowni lub kotłowni należy wyposażać w odpowiednie urządzenia samozamykające. (9.)

8.5.10 Zbiorniki paliwa należy zabezpieczyć przed wyciekami paliwa w trakcie bunkrowania za pomocą odpowiednich urządzeń pokładowych, które należy wykazać w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglujowej*. (10. a))

Jeśli paliwo pobiera się ze stacji bunkrowania wyposażonych we własne urządzenia techniczne zapobiegające wyciekowi paliwa na pokład w trakcie bunkrowania, nie stosuje się wymagań dotyczących wyposażenia określonych w powyższym akapicie oraz 8.5.11. (10. b))

8.5.11 Jeśli zbiorniki paliwa są wyposażone w automatyczne urządzenia odcinające, ich czujniki powinny zatrzymać pobieranie paliwa, gdy zbiornik jest napełniony w 97 %; urządzenie to musi spełniać wymaganie „bezpieczne w razie uszkodzenia” („failsafe”).

Jeśli czujnik ten uruchamia elektryczny element stykowy, który sygnałem binarnym może przerwać obwód w stacji bunkrowania, możliwa być musi transmisja tego sygnału do stacji bunkrowania za pośrednictwem wodoszczelnej wtyczki łączącej spełniającej wymagania międzynarodowej normy IEC 60309-1:2012 w zakresie napięć prądu stałego od 40 do 50 V, kolor obudowy biały, styk uziemienia w pozycji godziny 10.00. (11.)

8.5.12 Zbiorniki paliwa należy zaopatrzyć w otwory ze szczelnymi pokrywami, aby umożliwić czyszczenie i inspekcje. (12.)

8.5.13 Zbiorniki paliwa bezpośrednio zasilające silniki napędowe oraz silniki potrzebne do żeglugi należy wyposażać w urządzenia emitujące w sterówce sygnały zarówno wizualne jak i dźwiękowe, jeśli poziom paliwa w nich nie wystarcza do zapewnienia dalszego bezpiecznego działania. (13.)

8.6 Przechowywanie olejów smarnych, rury i osprzęt (Art. 8.06)

8.6.1 Olej smarny należy przechowywać w stalowych zbiornikach będących integralną częścią kadłuba albo w trwale do niego zamocowanych. Jeśli wymaga tego konstrukcja statku, można użyć innego, równoważnego pod względem odporności ogniowej materiału. Wymagań tych nie stosuje się do zbiorników o pojemności nie większej niż 25 litrów. Zbiorniki olejów smarnych nie mogą mieć wspólnych powierzchni granicznych ze zbiornikami wody pitnej. (1.)

8.6.2 Zbiorniki oleju smarnego, ich rury i inny osprzęt należy rozmieścić i wykonać w taki sposób, aby ani olej smarny ani jego opary nie mogły przypadkowo przedostać się do wnętrza statku. (2.)

8.6.3 Zbiorników oleju smarnego nie można umieszczać przed grodzią zderzeniową. (3.)

8.6.4 Zbiorników oleju smarnego i ich armatury nie można umieszczać bezpośrednio nad silnikami i rurociągami spalinowymi. (4.)

8.6.5 Otwory wlewowe zbiorników oleju smarowego muszą być wyraźnie oznakowane. (5.)

8.6.6 Rurociągi oleju smarnego, ich złącza, uszczelki i armatura powinny być wykonane z materiałów zdolnych do wytrzymania obciążeń mechanicznych, chemicznych i cieplnych, na które mogą być narażone. Rurociągi te nie mogą podlegać żadnemu szkodliwemu oddziaływaniu ciepła i musi być możliwa ich kontrola na całej długości. (6.)

8.6.7 Zbiorniki oleju smarnego należy zaopatrzyć w odpowiednie urządzenie do pomiaru objętości. Musi być możliwy odczyt urządzenia do pomiaru objętości aż do poziomu maksymalnego napełnienia. Szklane poziomowskazy należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem, wyposażać w urządzenie do automatycznego zamykania u podstawy, a górny koniec podłączyć do zbiornika powyżej poziomu maksymalnego napełnienia. Materiał, z którego wykonano szklane poziomowskazy nie może odkształcać się w normalnych temperaturach otoczenia. Rury sondujące nie mogą mieć swoich zakończeń w pomieszczeniach załogowych. Zakończenia rur sondujących w maszynowni lub kotłowni należy wyposażać w odpowiednie urządzenia samozamykające. (7.)

8.7 Przechowywanie olejów używanych w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych, rury i osprzęt (Art. 8.07)

8.7.1 Oleje używane w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych należy przechowywać w stalowych zbiornikach będących integralną częścią kadłuba albo w trwale do niego zamocowanych. Jeśli wymaga tego konstrukcja statku, można użyć innego, równoważnego pod względem odporności ogniowej materiału. Wymagań tych nie stosuje się do zbiorników o pojemności nie większej niż 25 litrów. Zbiorniki olejowe zgodnie ze zdaniem pierwszym (1) nie mogą mieć wspólnych powierzchni granicznych ze zbiornikami wody pitnej. (1.)

8.7.2 Zbiorniki oleju, o których mowa w 8.7.1, ich rury i inny osprzęt, należy rozmieścić i wykonać w taki sposób, aby ani olej ani jego opary nie mogły przypadkowo przedostać się do wnętrza statku. (2.)

8.7.3 Zbiorników oleju, o których mowa w 8.7.1, nie można umieszczać przed grodzią zderzeniową. (3.)

8.7.4 Zbiorników oleju, o których mowa w 8.7.1 i ich armatury nie można umieszczać bezpośrednio nad silnikami i rurociągami spalinowymi (4.)

8.7.5 Otwory wlewowe zbiorników oleju, o których mowa w 8.7.1, muszą być wyraźnie oznakowane. (5.)

8.7.6 Rurociągi olejów, o których mowa w 8.7.1, ich złącza, uszczelki i armatura muszą być wykonane z materiałów zdolnych do wytrzymania obciążeń mechanicznych, chemicznych i cieplnych, na które mogą być narażone. Rurociągi te nie mogą podlegać żadnemu szkodliwemu oddziaływaniu ciepła i musi być możliwa ich kontrola na całej długości. (6.)

8.7.7 Zbiorniki oleju, o których mowa w 8.7.1, należy zaopatrzyć w odpowiednie urządzenie do pomiaru objętości. Musi być możliwy odczyt urządzenia do pomiaru objętości aż do poziomu maksymalnego napełnienia. Szklane poziomowskazy należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem, wyposażać w urządzenie do automatycznego zamykania u podstawy, a górny koniec podłączyć do zbiornika powyżej poziomu maksymalnego napełnienia. Materiał, z którego wykonano szklane poziomowskazy nie może odkształcać się w normalnych temperaturach otoczenia. Rury sondujące nie mogą mieć swoich zakończeń w pomieszczeniach załogowych. Zakończenia rur sondujących w maszynowni lub kotłowni należy wyposażać w odpowiednie urządzenia samozamykające. (7.)

8.8 Instalacje zęzowe i odwadniające (Art. 8.08)

8.8.1 Musi być możliwe wypompowanie wody osobno z każdego przedziału wodoszczelnego. Wymagania tego nie stosuje się jednak do przedziałów wodoszczelnych, które normalnie w trakcie eksploatacji są hermetycznie zamknięte. (1.)

8.8.2 Statki wymagające załogi należy wyposażać w dwie niezależne pompy zęzowe, których nie wolno instalować w tym samym pomieszczeniu. Przynajmniej jedna z nich musi być napędzana silnikiem. Jednakże dla statków o mocy poniżej 225 kW lub nośności poniżej 350 t, lub statków nieprzeznaczonych do przewozu towarów o wyporności poniżej 250 m³, wystarczy jedna pompa, która może mieć napęd ręczny lub silnikowy.

Każda z wymaganych pomp musi mieć możliwość użycia w każdym przedziale wodoszczelnym. (2.)

8.8.3 Minimalną wydajność Q_1 pierwszej pompy zęzowej oblicza się według następującego wzoru:

$$Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2 \text{ [l/min]}$$

d_1 oblicza się według wzoru:

$$d_1 = 1,5 \cdot \sqrt{L \cdot (B + H)} + 25 \text{ [mm]}$$

Minimalną wydajność Q_2 drugiej pompy zęzowej oblicza się według następującego wzoru:

$$Q_2 = 0,1 \cdot d_2^2 \text{ [l/min]}$$

d_2 oblicza się według wzoru:

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l \cdot (B + H)} + 25 \text{ [mm]}$$

Jednakże wartość d_2 nie musi być większa od wartości d_1 .

Do obliczeń Q_2 za l przyjmuje się długość najdłuższego przedziału wodoszczelnego.

W tych wzorach:

l jest długością rozpatrywanego przedziału wodoszczelnego, w [m];

d_1 jest obliczeniową średnicą wewnętrzną głównej rury odwadniającej, w [mm];

d_2 jest obliczeniową średnicą wewnętrzną odgałęzienia ssącego, w [mm]. (3.)

8.8.4 Jeżeli pompy zęzowe są połączone z instalacją odwadniającą, rury odwadniające powinny mieć średnicę wewnętrzną równą co najmniej d_1 , w [mm], a odgałęzienia równą co najmniej d_2 , w [mm].

Jeżeli długość L statku jest mniejsza niż 25 m, wartości d_1 oraz d_2 można obniżyć do 35 mm. (4.)

8.8.5 Dopuszcza się tylko samozasysające pompy zęzowe. (5.)

8.8.6 Dla każdego przedziału płaskodennego szerszego niż 5 m powinna być przynajmniej jedna końcówka ssąca na prawej i na lewej burcie. (6.)

8.8.7 Dopuszczalne jest odwadnianie skrajnika rufowego z maszynowni głównej za pomocą łatwo dostępnej, automatycznie zamykającej się armatury. (7.)

8.8.8 Odgałęziona ssące pojedynczych przedziałów mają być połączone z główną rurą odwadniającą poprzez zawory zaporowo-zwrotne.

Przedziały lub inne przestrzenie, w których można przewozić balast, muszą być połączone z instalacją odwadniającą wyłącznie poprzez proste urządzenie odcinające. Wymagania tego nie stosuje się do ładowni, w których można przewozić balast. Ładownie takie należy napełniać wodą balastową za pomocą stałego rurociągu balastowego niezależnego od rur odwadniających, lub za pomocą odgałęzień, które można podłączyć do głównej rury odwadniającej złączami elastycznymi. Nie dopuszcza się stosowania w tym celu zaworów poboru wody umieszczonych w dnie ładowni. (8.)

8.8.9 Zęzy ładowni należy wyposażać w urządzenia do pomiaru poziomu cieczy. (9.)

8.8.10 Jeżeli instalacja odwadniająca zawiera zainstalowane na stałe rurociągi, rury odwadniające dno zęz przeznaczone do odpompowywania wody zaolejonej należy wyposażać w zamknięcia plombowane przez organ inspekcyjny. Liczbę i rozmieszczenie takich zamknięć należy wpisać do Świadectwa zdolności żeglugowej. (10.)

8.8.11 Blokadę zamknięć należy uważać za rozwiązanie równoważne z ich plombowaniem wymaganym w 8.8.10. Klucz lub klucze do takich blokad zamknięć należy odpowiednio oznaczyć i przechowywać w oznaczonym i łatwo dostępnym miejscu w maszynowni. (11.)

8.9 Przechowywanie wody zaolejonej i przetworzonego oleju (Art. 8.09)

8.9.1 Powinna istnieć możliwość przechowywania na jednostce wody zaolejonej gromadzącej się podczas eksploatacji. Zęzy maszynowni traktuje się jako przeznaczone do tego celu miejsce. (1.)

8.9.2 W celu przechowywania zużytych olejów w maszynowni powinien być jeden lub kilka pojemników o pojemności co najmniej 1,5 razy większej od ilości olejów przepracowanych z misek olejowych wszystkich zainstalowanych silników spalinowych oraz przekładni wraz z płynami hydraulicznymi ze zbiorników płynów hydraulicznych.

Króćce przyłączeniowe używane do opróżniania wyżej wymienionych pojemników muszą być zgodne z normą europejską EN 1305 : 2018. (2.)

8.9.3 Organ inspekcyjny może zezwolić na odstępstwa od 8.9.2 statkom poruszającym się wyłącznie na krótkich odcinkach. (3.)

8.10 Hałas emitowany przez statki (Art. 8.10)

8.10.1 Hałas wytwarzany przez statek będący w ruchu, a w szczególności hałas związany z poborem powietrza i wydechem spalin, należy tłumić poprzez zastosowanie odpowiednich środków. (1.)

8.10.2 Poziom ciśnienia akustycznego hałasu wytwarzanego przez statek będący w ruchu nie może przekraczać 70 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadle do burty statku. (2.)

8.10.3 Poza operacjami przeładunkowymi poziom ciśnienia akustycznego hałasu wytwarzanego przez statek stojący w miejscu nie może przekraczać 60 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadle do burty statku. (3.)

ROZDZIAŁ 9

9 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH I CZĄSTEK STAŁYCH Z SILNIKÓW SPALINOWYCH

9.0 Definicje (Art. 9.00)

Do celów niniejszego Rozdziału stosuje się następujące definicje:

- .1 **silnik spalinowy** (*internal combustion engine*): konwerter energii inny niż turbina gazowa, zaprojektowany do przekształcania energii chemicznej (wejściowej) w energię mechaniczną (wyjściową) w procesie spalania wewnętrznego; obejmuje, w przypadku gdy zostały zainstalowane, system kontroli emisji i interfejs komunikacyjny (sprzęt i komunikaty) między elektroniczną jednostką sterującą (elektronicznymi jednostkami sterującymi) silnika a jakąkolwiek inną jednostką sterującą; (1.)
- .2 **uznanie typu** (*type approval*): procedura, na mocy której właściwy organ zaświadcza, że typ silnika lub rodzina silników spełnia odpowiednie postanowienia administracyjne i wymagania techniczne w odniesieniu do poziomów zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych emitowanych przez silnik (-i); (2.)
- .3 **rodzina silników** (*engine family*): grupa silników określona przez producenta silników, które ze względu na swoją konstrukcję mają podobne charakterystyki w zakresie emisji spalin i spełniają obowiązujące wartości graniczne emisji; (3.)
- .4 **moc referencyjna** (*reference power*): moc netto, która jest wykorzystywana do określania mających zastosowanie wartości granicznych emisji dla silnika; (4.)
- .5 **producent silnika** (*engine manufacturer*): każda osoba fizyczna lub prawna, która jest odpowiedzialna wobec organu dokonującego uznania za wszystkie aspekty procesu uznania typu lub autoryzacji oraz za zapewnienie zgodności produkcji silnika, a także która jest odpowiedzialna za nadzór rynku w odniesieniu do produkowanych silników, niezależnie od tego, czy jest bezpośrednio zaangażowana we wszystkie etapy projektowania i budowy silnika, który jest przedmiotem procesu uznania typu; (5.)
- .6 **protokół parametrów silnika** (*engine parameter protocol*): dokument zgodny z Załącznikiem 6, w którym należy odnotowywane są wszystkie parametry wraz ze zmianami, w tym części i ustawienia silnika, które mają wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silnika. (6.)

9.1 Przepisy ogólne (Art. 9.01)

9.1.1 Wymagania niniejszego Rozdziału stosuje się do wszystkich silników spalinowych o mocy referencyjnej większej lub równej 19 kW instalowanych na jednostkach. (1.)

9.1.2 Silniki spalinowe mają spełniać wymagania rozporządzenia (UE) 2016/1628¹. Należy instalować wyłącznie silniki spalinowe kategorii:

- a) IWP,
- b) IWA,
- c) NRE o mocy referencyjnej poniżej 560 kW lub
- d) silniki uznane za równoważne zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/1628*. Zgodność tę ustala się na podstawie świadectwa uznania typu. (2.)

* Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych oraz uznania typu w odniesieniu do silników spalinowych przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE.

9.1.3 Kopia świadectwa uznania typu, instrukcje producenta silnika, protokół parametrów silnika mają być przechowywane są na jednostce. (3.)

9.1.4 Montaż silników zamiennych, jak zdefiniowano w rozporządzeniu (UE) 2016/1628, jest zabroniony. Naprawa istniejącego silnika jest jednak dozwolona w okolicznościach, o których mowa w 9.10. (4.)

9.1.5 W celu wykonania zadań wynikających z niniejszego Rozdziału organ inspekcyjny może zatrudnić służby techniczne. Do celów niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN) uznaje się wyłącznie służby techniczne notyfikowane zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/1628. (5.)

9.2 Wpis do Świadectwa zdolności żeglugowej (Art. 9.02)

Numery identyfikacyjne, a także numery uznania typu, tam gdzie to ma zastosowanie, wszystkich silników spalinowych znajdujących się na jednostce, należy wykazać w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*.

9.3 Postanowienia dotyczące montażu silników spalinowych (Art. 9.03)

Montaż silników na jednostce ma być zgodny z ograniczeniami podanymi w zakresie uznania typu.

9.4 Instrukcje producenta silnika (Art. 9.04)

9.4.1 Instrukcje producenta silnika, które ma sporządzić producent silnika, muszą określić części mające związek z emisją, a także regulacje i parametry, na podstawie których można zakładać ciągłą zgodność z wartościami granicznymi emisji spalin. (1.)

9.4.2 Instrukcja zawiera przynajmniej następujące dane:

- a) typ silnika oraz, tam gdzie to ma zastosowanie, rodzinę silników wraz z podaną mocą referencyjną i prędkością znamionową;
- b) wykaz części i parametrów silnika mających związek z emisją spalin;
- c) jednoznaczne cechy pozwalające zidentyfikować dopuszczone części, które mają związek z emisją spalin (np. numery umieszczone na częściach);
- d) parametry silnika mające związek z emisją, takie jak zakresy ustawień dla wtrysku, dopuszczalna temperatura wody chłodzącej, maksymalne ciśnienie wsteczne spalin. (2.)

9.5 Próby silników spalinowych (Art. 9.05)

9.5.1 W trakcie prób instalacyjnych oraz w trakcie prób pośrednich i specjalnych, organ inspekcyjny sprawdza aktualny stan silnika w zakresie części, regulacji i parametrów podanych w instrukcjach producenta silnika oraz w protokole parametrów silnika. (1.)

9.5.2 Wyniki prób, o których mowa w 9.5.1 należy zapisać w protokole parametrów silnika zgodnie z Załącznikiem 6. (2.)

9.5.3 Jeżeli próby instalacyjne, próby pośrednie i specjalne wskazują, że silniki zainstalowane na jednostce, w odniesieniu do ich parametrów, części i regulacji, odpowiadają specyfikacji podanej w dokumentach objętych 9.1.3, można uznać, że emisja spalin i cząstek stałych z silników spełnia wartości graniczne.

Jeżeli organ inspekcyjny stwierdzi, że silnik spalinowy nie spełnia wymagań określonych w dokumentach objętych 9.1.3, powinien wymagać podjęcia środków w celu przywrócenia zgodności silnika spalinowego. (3.)

9.5.4 W przypadku silników z systemami obróbki gazów spalinowych, w ramach prób instalacyjnych, pośrednich lub specjalnych należy dokonać sprawdzeń w celu ustalenia, czy systemy te działają prawidłowo. (4.)

9.6 Próby instalacyjne (Art. 9.06)

9.6.1 Po zamontowaniu silnika na jednostce, lecz przed jego oddaniem do eksploatacji przeprowadza się próbę instalacyjną. Próba ta, która stanowi część inspekcji zasadniczej jednostki lub inspekcji specjalnej związanej z zainstalowaną przedmiotowego silnika, skutkuje zarejestrowaniem silnika w *Świadectwie zdolności żeglugowej*, które ma być wydane po raz pierwszy, lub zmianą istniejącego *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (1.)

9.6.2 Podczas próby instalacyjnej organ inspekcyjny upewnia się, że silnik zainstalowany na jednostce nadal spełnia wymagania techniczne dotyczące poziomu emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych, nawet po przejściu modyfikacji lub adaptacji jakie nastąpiły od momentu wydania uznania typu. (2.)

9.6.3 Organ inspekcyjny może odstąpić od próby instalacyjnej wymaganej w 9.6.1, w przypadku zastąpienia silnika spalinowego o wyjściowej mocy referencyjnej P_N mniejszej niż 130 kW silnikiem spalinowym objętym tym samym uznaniem typu, zgodnie z 9.1.2. Warunkiem koniecznym jest powiadomienie organu inspekcyjnego o wymianie silnika i przekazanie mu kopii dokumentu uznania typu oraz numeru identyfikacyjnego nowo zainstalowanego silnika. Organ inspekcyjny dokonuje właściwych zmian w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (3.)

9.7 Próby pośrednie (Art. 9.07)

9.7.1 W przypadku prób pośrednich organ inspekcyjny upewnia się, że silnik zainstalowany na jednostce nadal spełnia wymagania techniczne dotyczące poziomu emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych, nawet po przejściu modyfikacji lub adaptacji jakie nastąpiły od czasu próby instalacyjnej. (1.)

9.7.2 Próby pośrednie silnika przeprowadza się w ramach inspekcji okresowej jednostki. (2.)

9.8 Próby specjalne (Art. 9.08)

9.8.1 W przypadku prób specjalnych organ inspekcyjny upewnia się, że silnik zainstalowany na jednostce nadal spełnia wymagania techniczne dotyczące poziomu emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych, po każdej istotnej modyfikacji. (1.)

9.8.2 Po każdej istotnej modyfikacji silnika, która może mieć wpływ na emisję zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych z silnika bezwzględnie należy przeprowadzić próbę specjalną. (2.)

9.9 Szczegółowe wymagania dotyczące systemów obróbki gazów spalinowych (Art. 9.09)

9.9.1 Systemy obróbki nie mogą zakłócać bezpiecznej eksploatacji jednostki, w tym układu napędowego i zasilania, ani blokować układu wydechowego. (1.)

9.9.2 Jeżeli system obróbki dla silników spalinowych, które zapewniają napęd główny jednostki, jest wyposażony w urządzenie obejściowe, urządzenie obejściowe musi spełniać następujące warunki:

- a) W przypadku awarii systemu obróbki, aktywacja urządzenia obejściowego musi umożliwiać jednostce dalsze utrzymywanie prędkości sterownej z wykorzystaniem własnej energii.
- b) W przypadku aktywacji urządzenia obejściowego, system sterowania urządzeniem obejściowym musi uruchomić akustyczny i optyczny sygnał alarmowy w sterówce.
- c) System sterowania urządzeniem obejściowym powinien rejestrować w trwałej pamięci komputera wszystkie przypadki pracy silnika z użyciem urządzenia obejściowego. Informacje te powinny być łatwo dostępne dla właściwych organów. (2.)

9.9.3 W przypadku zainstalowania kontrolnego systemu diagnostycznego zgodnie z art. 25 ust. 3 lit. f rozporządzenia (UE) 2016/1628, wymagane alarmy muszą uruchamiać akustyczny i optyczny sygnał alarmowy w sterówce w przypadku awarii. (3.)

9.9.4 Jeśli system obróbki wykorzystuje odczynnik w celu zmniejszenia emisji, wymagane alarmy muszą ostrzegać załogę o konieczności uzupełnienia zbiornika odczynnika przed jego całkowitym opróżnieniem lub o konieczności wymiany odczynnika, jeśli nie spełnia on wymagań odnośnie stężenia.

Jeżeli system diagnostyczny zainstalowany zgodnie z art. 25 ust. 3 lit. f rozporządzenia (UE) 2016/1628 może aktywować redukcję mocy silnika spalinowego, muszą być spełnione następujące wymagania:

- a) Aktywacja redukcji mocy musi umożliwiać jednostce dalsze utrzymywanie prędkości sterownej z wykorzystaniem własnej energii.
- b) W przypadku aktywacji redukcji mocy system sterowania musi uruchomić akustyczny i optyczny sygnał alarmowy w sterówce. (4.)

9.9.5 Wymaganie określone w 9.9.1 uważa się za spełnione, jeżeli statek jest wyposażony w:

- a) drugi niezależny układ napędowy (nawet jeśli ten drugi układ obejmuje również układ obróbki spalin) umożliwiający jednostce dalsze utrzymywanie prędkości sterownej z wykorzystaniem własnej energii; lub
- b) układ obróbki spalin z urządzeniem obejściowym zgodnie z 9.9.2; lub
- c) w przypadku statku z wyłącznie jednosilnikowym układem napędowym, system alarmowy umożliwiający ostrzeganie o nieprawidłowym działaniu układu obróbki spalin, w połączeniu z możliwością obejścia automatycznego wyłączenia silnika, w celu kontynuowania pracy przez co najmniej 30 minut i dojścia do bezpiecznego miejsca postoju. (5.)

9.10 Naprawa silników podczas eksploatacji (Art. 9.10)

9.10.1 Naprawy silnika są dozwolone pod warunkiem, że:

- a) są one zgodne z uznaniem typu i istniejącym protokołem parametrów silnika;
- b) możliwa jest identyfikacja naprawionego silnika taka, że można zidentyfikować oryginalny silnik, który został wprowadzony do obrotu i zainstalowany na statku.

Jeśli naprawy skutkują wymianą całego silnika, zastosowanie mają wymagania 9.1.2. W szczególności, jeśli do silnika przypisany jest inny numer identyfikacyjny, uznaje się go za nowo zainstalowany silnik. (1.)

9.10.2 Podczas przeprowadzania obsługi technicznej lub naprawy silnika spalinowego z wymianą części, osoba lub firma, która przeprowadziła taką obsługę techniczną lub naprawę, musi dostarczyć raport, który zawiera:

- a) datę obsługi technicznej lub naprawy,
- b) opis wykonanych prac obsługowych lub naprawczych, w tym stan silnika przed naprawą i powód naprawy,
- c) wykaz części, które zostały wymienione lub użyte w silniku, wraz ze specyfikacjami tych zainstalowanych części, które wykazują, że silnik nadal spełnia wymagania uznania typu,
- d) potwierdzenie zgodności z instrukcjami producenta silnika i protokołem parametrów silnika, o którym mowa w 9.5.1, po przeprowadzeniu obsługi technicznej lub naprawy,
- e) w stosownych przypadkach, informacje umieszczone na tabliczce znamionowej silnika przed naprawą i po naprawie,
- f) w stosownych przypadkach, zdjęcia dokumentujące przeprowadzone prace. (2.)

ROZDZIAŁ 10

10 URZĄDZENIA I INSTALACJE ELEKTRYCZNE (10.)

10.1 Wymagania ogólne (Art. 10.01)

10.1.1 Jeżeli nie podano szczegółowych wymagań dla określonych elementów instalacji elektrycznej lub urządzeń elektrycznych, poziom bezpieczeństwa uważa się za zadowalający, jeżeli te elementy zostały wyprodukowane zgodnie z obowiązującą normą europejską lub z wymaganiami uznanej instytucji klasyfikacyjnej.

Odpowiednie dokumenty należy przedłożyć organowi inspekcyjnemu. (1.)

10.1.2 Na pokładzie muszą być dostępne następujące dokumenty opatrzone pieczęcią organu inspekcyjnego:

- a) schematy ogólne dotyczące całej instalacji elektrycznej;
- b) schematy rozdzielnic głównych, rozdzielnic awaryjnych, rozdzielnic dystrybucyjnych, pokazujące najważniejsze dane techniczne, takie jak natężenie prądu znamionowego bezpieczników i urządzeń przełączających;
- c) wskazania zapotrzebowania mocy dla elektrycznych urządzeń obsługi;
- d) typy kabli ze wskazaniem przekrojów żył;
- e) w przypadku elektrycznych układów napędowych statku, plany rozdzielnic oraz dokumentacja elektrycznego silnika napędowego;
- f) plany elektronicznych systemów sterowania, regulacji, alarmów i bezpieczeństwa;
- g) plany obwodów sterowania.

W przypadku jednostek bezzałogowych dokumenty te nie muszą znajdować się na burcie, lecz muszą być przez cały czas dostępne u armatora. (2.)

10.1.3 Urządzenia i instalacje powinny być zaprojektowane na warunki stałego przechyłu jednostki do 15° i wewnętrznych temperatur otoczenia od 0°C do + 40°C oraz na pokładzie od - 20°C do + 40°C. Muszą być one w pełni funkcjonalne do tych limitów. (3.)

10.1.4 Urządzenia i instalacje elektryczne muszą być łatwo dostępne i łatwe do obsługi technicznej. (4.)

10.1.5 Urządzenia i instalacje elektryczne muszą być zaprojektowane i zainstalowane w taki sposób, aby wibracje występujące podczas normalnej eksploatacji na jednostce nie powodowały ich wadliwego działania lub uszkodzeń. (5.)

10.2 Systemy zasilania w energię elektryczną (Art. 10.02)

10.2.1 Jeżeli jednostki wyposażone są w instalację elektryczną, to instalacja ta musi mieć co najmniej dwa źródła energii, aby w przypadku awarii jednego z nich drugie źródło mogło zasilac urządzenia odbiorcze potrzebne do bezpiecznej żeglugi przez co najmniej 30 minut. (1.)

10.2.2 Dobór odpowiedniej mocy zasilania należy wykazać za pomocą obliczeń bilansu mocy. Można przy tym uwzględnić odpowiedni współczynnik równoczesności. (2.)

10.2.3 Niezależnie od 10.2.1 do źródeł energii urządzeń sterowych stosuje się punkt 6.4. (3.)

10.3 Zabezpieczenie przed dostępem do części niebezpiecznych, przedostaniem się ciał obcych oraz wody (Art.10.03)

Minimalny stopień ochrony elementów składowych stałych instalacji elektrycznej powinien być taki, jak podano w poniższej Tabeli:

Lokalizacja	Minimalny stopień ochrony zgodnie z normą europejską EN 60529:2014					
	Generatory	Silniki	Transfor- matory	Rozdzielnice Łączniki rozdzielcze	Osprzęt instalacyjny ⁽⁴⁾	Sprzęt oświetleniowy, czujki pożarowe, przyciski alarmowe
Pomieszczenia obsługi, maszynownie, sterownie	IP 22	IP 22	IP 22 ⁽²⁾	IP 22 ^{(1) (2)}	IP 44	IP 22
Ładownie		IP 55	IP 55		IP 55	IP 55
Pomieszczenia akumulatorów i magazyny farb						IP 44 oraz (Ex) ⁽³⁾
Nieosłonięte od góry pokłady i otwarte stanowiska sterowania	IP 55	IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Sterówka zamknięta	IP 55	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Pomieszczenia załogowe oprócz pomieszczeń sanitarnych i wilgotnych				IP 22	IP 20	IP 20
Pomieszczenia sanitarne i wilgotne		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44
Uwagi: (1) Jeśli urządzenia emitują dużą ilość ciepła: IP 12. (2) Jeśli samo urządzenie nie zapewnia tego stopnia ochrony, wówczas lokalizacja urządzenie musi spełniać warunki podane w Tabeli. (3) Certyfikowane urządzenia elektryczne bezpiecznego typu, np. instalacje a) dozwolone zgodnie z normami europejskimi serii EN 60079 w wersji obowiązującej w dniu 6 lipca 2017 r., b) niższy minimalny stopień ochrony zależny od konstrukcji, np. niektóre typy czujek pożarowych. Jeżeli sprzęt oświetleniowy, czujki pożarowe lub przyciski alarmowe stosowane są w pomieszczeniach akumulatorów i magazynach farb, należy spełnić oba warunki. (4) Osprzęt instalacyjny dla prądów 125 A i większych: IP 66 (EN 60529:2014).						

10.4 Zabezpieczenie przeciwwybuchowe (Art. 10.04)

10.4.1 W pomieszczeniach lub obszarach, gdzie może powstawać atmosfera wybuchowa można instalować tylko urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym (certyfikowane jako bezpieczne). Urządzenia te muszą zostać poddane próbom i zatwierdzone pod względem bezpieczeństwa ich pracy w atmosferze wybuchowej przez instytucję badawczą uznaną na podstawie przepisów krajowych jednego z państw członkowskich.

W miarę możliwości należy unikać instalowania w tych pomieszczeniach lub obszarach łączników dla urządzeń oświetleniowych i innych urządzeń elektrycznych. Przeciwwybuchowość musi uwzględniać właściwości atmosfery, która może powstać (grupa wybuchowa, klasa temperaturowa) oraz wymagania odnośnej strefy.

Należy przestrzegać informacji i ograniczeń zawartych w świadectwach uznania urządzeń.

Klasyfikację i ocenę obszarów zagrożonych wybuchem należy przeprowadzać i dokumentować zgodnie z normami międzynarodowymi EN 60079-10-1:2020 i EN 60079-10-2:2015. (1.)

10.4.2 Obowiązujące przepisy dla obszarów zagrożonych wybuchem:

- a) W obszarach strefy 0 dopuszczalne są tylko obwody iskrobezpieczne (klasa ochrony Exia) zgodnie z międzynarodową normą IEC 60079-11:2012.
- b) W obszarach strefy 1 dozwolone są wyłącznie urządzenia elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym (certyfikowane jako bezpieczne).
- c) W obszarach strefy 2 należy podjąć środki mające na celu ochronę urządzeń elektrycznych, które są odpowiednie do rodzaju i zamierzonego przeznaczenia urządzeń eksploatacyjnych.

Zatwierdzenie w tych obszarach jest ograniczone do:

- aa) urządzeń elektrycznych w wykonaniu przeciwwybuchowym (certyfikowanych jako bezpieczne), lub
- bb) urządzeń eksploatacyjnych, które podczas normalnej eksploatacji nie wytwarzają iskier i których powierzchnie mogące mieć kontakt z powietrzem zewnętrznym, nie osiągają niedopuszczalnych temperatur, lub
- cc) urządzeń eksploatacyjnych, które są chronione przez nadciśnienie lub hermetyzację (minimalny stopień ochrony IP 55) i których powierzchnie nie osiągają niedopuszczalnych temperatur. (2.)

10.4.3 W odniesieniu do ochrony przeciwwybuchowej atmosfer pyłowych stosuje się wymagania zgodnie z normą europejską EN 60079-10-10-2: 2015. (3.)

10.5 Uziemienie (Art. 10.05)

10.5.1 Uziemienie jest wymagane w przypadku instalacji elektrycznych o napięciu powyżej 50 V. (1.)

10.5.2 Odkryte (narażone na dotyk) części metalowe, takie jak ramy i obudowy instalacji elektrycznych, które w normalnych warunkach eksploatacji nie są pod napięciem, muszą być osobno uziemione, o ile poprzez rodzaj montażu nie są połączone elektrycznie z kadłubem jednostki. (2.)

10.5.3 Obudowy przenośnych urządzeń elektrycznych muszą być uziemione za pomocą dodatkowego przewodu, który normalnie nie przewodzi prądu i znajduje się w kablu zasilającym. Wymaganie to nie obowiązuje przy zastosowaniu transformatorów izolacyjnych lub urządzeń z izolacją ochronną (podwójną izolacją). (3.)

10.5.4 Przekrój poprzeczny przewodów uziemiających musi być co najmniej równy wartościom z poniższej Tabeli: (4.)

Przekrój przewodów zewnętrznych (S) [mm²]	Minimalny przekrój poprzeczny przewodów uziemiających	
	w kablach izolowanych [mm²]	położonych osobno [mm²]
0,5 ≤ S ≤ 4	taki sam przekrój poprzeczny jak dla przewodów zewnętrznych	4
4 < S ≤ 16	taki sam przekrój poprzeczny jak dla przewodów zewnętrznych	
16 < S ≤ 35	16	
35 < S ≤ 120	połowa przekroju poprzecznego przewodu zewnętrznego	
S > 120	70	

10.6 Dopuszczalne maksymalne napięcia (Art. 10.06)

10.6.1 Napięcia nie mogą przekraczać następujących wartości: (1.)

Typ urządzenia lub instalacji	Dopuszczalne maksymalne napięcie		
	Prąd stały	Prąd przemienny jednofazowy	Prąd przemienny trójfazowy
a) Instalacje mocy i grzewcze, włącznie z gniazdkami ogólnego użytku	250 V	250 V	690 V
b) Instalacje oświetleniowe i komunikacyjne do przekazywania rozkazów i informacji, włącznie z gniazdkami ogólnego użytku	250 V	250 V	–
c) Gniazdka do zasilania przenośnych urządzeń elektrycznych używanych na pokładzie otwartym lub w zamkniętych lub wilgotnych metalowych pomieszczeniach, oprócz kotłów i zbiorników			
1. ogólne	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	–
2. w przypadku transformatora izolacyjnego obsługującego tylko jedno, aktualnie używane urządzenie	–	250 V ⁽²⁾	–
3. w przypadku urządzenia z izolacją ochronną (podwójną izolacją), aktualnie używanego	250 V	250 V	–
4. w przypadku stosowania wyłącznika różnicowoprądowego ≤ 30mA	–	250 V	690 V
d) Przenośne urządzenia elektryczne (takie jak wyposażenie elektryczne kontenerów, silniki, dmuchawy i pompy), które normalnie nie są regulowane w trakcie swojej pracy oraz których odkryte części przewodzące są uziemione za pomocą dodatkowego przewodu znajdującego się w kablu zasilającym i które, oprócz przewodu uziemiającego, mają kontakt z kadłubem poprzez swoje położenie lub dodatkowy przewód	250 V	250 V	690 V
e) Gniazdka do zasilania przenośnych urządzeń elektrycznych stosowanych w kotłach i zbiornikach	50 V ⁽¹⁾	50 V ⁽¹⁾	–
Uwagi: ⁽¹⁾ Jeśli napięcie pochodzi z sieci o wyższym napięciu, wówczas należy zastosować separację galwaniczną (transformator izolacyjny). ⁽²⁾ Obwód wtórny musi być izolowany od obudowy na wszystkich biegunach.			

10.6.2 Przy spełnieniu wymaganych środków ochronnych dopuszczalne jest wyższe napięcie:

- a) dla instalacji zasilających, których moc tego wymaga;
- b) dla specjalnych instalacji na jednostce, takich jak urządzenia radiowe i zapłonowe. (2.)

10.6.3 W uzasadnionych przypadkach organ inspekcyjny może dopuścić inne wyjątki, jeżeli spełnione są wymagane środki ochronne. (3.)

10.7 Układy rozdzielcze (Art. 10.07)

10.7.1 Dla prądu stałego i jednofazowego prądu przemiennego dozwolone są następujące układy rozdzielcze:

- a) układy dwuprzewodowe z uziemionym jednym przewodem (L1/N/PE);
- b) układy jednoprzewodowe z wykorzystaniem kadłuba jako przewodu powrotnego, tylko dla lokalnych instalacji (np. rozruszniki silników spalinowych) (L1/PEN);
- c) układy dwuprzewodowe izolowane od kadłuba (L1/L2/PE). (1.)

10.7.2 Dla trójfazowego prądu przemiennego dozwolone są następujące układy rozdzielcze:

- a) układy czteroprzewodowe z uziemionym punktem zerowym, bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego (L1/L2/L3/N/PE) = sieć (TN-S) lub sieć (TT);
- b) układ trójprzewodowy izolowany od kadłuba (L1/L2/L3/PE) = sieć (IT);
- c) układ trójprzewodowy z uziemionym punktem zerowym, z wykorzystaniem kadłuba jako przewodu powrotnego z wyjątkiem obwodów końcowych (L1/L2/L3/PEN). (2.)

10.7.3 Organ inspekcyjny może pozwolić na stosowanie innych układów rozdzielczych. (3.)

10.8 Połączenie z siecią lądową lub innymi sieciami zewnętrznymi (Art. 10.08)

10.8.1 Układ zasilania, czyli całość wyposażenia statkowego służącego do przekazywania energii elektrycznej na jednostkę, musi być zaprojektowana w następujący sposób:

- a) Przekazywanie z lądowych systemów zasilania energią elektryczną:
 - aa) w przypadku prądów o natężeniu do 125 A należy spełnić wymagania norm europejskich EN 15869-1:2019 i EN 15869-3:2019.
 - bb) w przypadku prądów powyżej 250 A należy spełnić wymagania normy europejskiej EN 16840:2017.
- b) We wszystkich pozostałych przypadkach stosuje się wymagania określone w 10.8.2 do 10.8.9. Wymienione wymagania uznaje się za spełnione, jeżeli dla danego zastosowania przestrzegane są normy, o których mowa w a). (1.)

10.8.2 Linie zasilające z sieci lądowych lub innych sieci zewnętrznych dochodzące do instalacji sieci pokładowej muszą mieć stałe przyłącza na statku w postaci stałych zacisków lub gniazd wtykowych. Przyłącza kabli nie mogą być poddawane żadnym obciążeniom wyrwywającym. (2.)

10.8.3 Jeżeli napięcie przyłącza przekracza 50 V, kadłub musi posiadać przyłączy uziemiające. Przyłączy uziemiające musi być specjalnie oznakowane. (3.)

10.8.4 Powinna istnieć możliwość zablokowania urządzeń zabezpieczających przyłącza, aby zapobiec jednoczesnej pracy generatorów sieci pokładowej i sieci lądowej lub innej sieci zewnętrznej. Dozwolone jest krótkotrwałe równoległe działanie w celu przełączenia z jednego systemu na drugi bez zaniku napięcia. (4.)

10.8.5 Przyłączy musi być zabezpieczone przed zwarcim i przeciążeniem. (5.)

10.8.6 Rozdzielnica główna musi wskazywać, czy przyłączy jest pod napięciem. (6.)

10.8.7 Należy zainstalować urządzenia wskazujące w celu umożliwienia porównania biegunowości przy prądzie stałym a przy prądzie przemiennym kolejności faz przyłącza i sieci pokładowej. (7.)

10.8.8 Tabliczka na przyłączy musi wskazywać:

- a) środki niezbędne do wykonania przyłączenia;
- b) rodzaj prądu i napięcie znamionowe, a dla prądu przemiennego również częstotliwość. (8.)

10.8.9 Jeżeli stosuje się gniazda wtykowe o wartości znamionowej większej niż 16 A należy podjąć kroki w celu zapewnienia, że podłączenie i rozłączenie będzie możliwe tylko wtedy, gdy linia nie jest pod napięciem. (9.)

10.9 Zasilanie energią innej jednostki (Art. 10.09)

10.9.1 W przypadku zasilania innej jednostki musi istnieć osobne przyłączy. (1.)

10.9.2 Punkty 10.8. 2 oraz 10.8.4 do 10.8.9 stosuje się odpowiednio. (2.)

10.10 Generatory, silniki i transformatory (Art. 10.10)

10.10.1 Generatory napędzane od silnika głównego, wału śrubowego lub zespołu pomocniczego przeznaczonego do innych celów muszą być zaprojektowane z uwzględnieniem zakresu prędkości obrotowych, które mogą występować podczas pracy. (1.)

10.10.2 Transformatory należy montować w dobrze wentylowanych miejscach lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. (2.)

10.10.3 Uzwojenia pierwotne i wtórne transformatorów powinny być elektrycznie rozdzielone. Nie dotyczy to autotransformatorów. (3.)

10.10.4 W celu ustawienia napięcia wtórnego transformatorów należy zapewnić odpowiednie odczepy napięcia znamionowego. Nie dotyczy to autotransformatorów. (4.)

10.10.5 Silniki, generatory i transformatory powinny być zaopatrzone przez producenta w tabliczkę, która oprócz nazwy firmy, numeru seryjnego maszyny i mocy znamionowej musi zawierać zasadnicze dane znamionowe. (5.)

10.11 Baterie, akumulatory i ich ładowarki (Art. 10.11)

10.11.1 Akumulatory muszą być dostępne i tak rozmieszczone, aby nie przesuwwały się przy ruchach jednostki. Nie należy umieszczać ich w miejscach, gdzie narażone będą na nadmierne gorąco, skrajne zimno, bryzgi wody, parę lub opary. (1.)

10.11.2 Akumulatorów nie można montować w sterówkach, pomieszczeniach załogowych, pomieszczeniach mieszkalnych i ładowniach, a w przypadku statków pasażerskich w pomieszczeniach pasażerskich, kabinach i kuchniach. Pierwsze zdanie nie ma zastosowania do:

- a) akumulatorów urządzeń przenośnych; lub
- b) akumulatorów wymagających mocy ładowania poniżej 0,2 kW. (2.)

10.11.3 Akumulatory wymagające mocy ładowania powyżej 2,0 kW muszą być zamontowane w specjalnym pomieszczeniu. Jeżeli są one umieszczone na pokładzie, mogą być również umieszczone w szafach. Jeżeli z akumulatorów może wydostać się gaz, pomieszczenie to lub szafa musi być mechanicznie wentylowana na otwarty pokład (dostarczane i usuwane powietrze). (3.)

10.11.4 Moc ładowania jest obliczana na podstawie maksymalnego prądu ładowania i napięcia znamionowego akumulatora, z uwzględnieniem charakterystyk krzywych ładowania ładowarki. (4.)

10.11.5 Akumulatory wymagające mocy ładowania nie przekraczającej 2,0 kW mogą być również zamontowane pod pokładem w szafie lub skrzyni. Akumulatory mogą także być zamontowane w maszynowni, pomieszczeniu obsługi elektrycznej lub jakimkolwiek innym dobrze wentylowanym pomieszczeniu, pod warunkiem że są one zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami i kapiącą wodą. (5.)

10.11.6 Wewnętrzne powierzchnie wszystkich pomieszczeń, szaf lub skrzyń, a także półki i inne elementy przeznaczone dla akumulatorów muszą być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem elektrolitów. (6.)

10.11.7 Należy zapewnić skuteczną wentylację, jeżeli akumulatory zamontowane są w zamkniętym pomieszczeniu, szafie lub skrzyni. Wentylację mechaniczną należy zapewnić dla mocy ładowania większej niż:

- a) 2 kW – w przypadku akumulatorów niklowo-kadmowych;
- b) 3 kW – w przypadku akumulatorów ołowiowych.

Powietrze powinno być doprowadzane od dołu, a wyciągane z góry, tak aby zapewnić całkowite usunięcie gazów.

Przewody wentylacyjne nie mogą zawierać urządzeń, które utrudniają przepływ powietrza, takich jak zasuwki zamykające. (7.)

10.11.8 Wymagany przepływ powietrza (Q) należy obliczać według następującego wzoru:

$$Q = f \cdot I_{gas} \cdot n \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

f = 0,11 dla akumulatorów z ciekłymi elektrolitami;

f = 0,03 dla akumulatorów z zamkniętymi ogniwami (elektrolit unieruchomiony w żelu, we włókninie);

I_{gas} = $\frac{1}{4}$ maksymalnego prądu ładowarki w [A];

n = liczba ogniw w układzie szeregowym.

Gdy sieć pokładowa zawiera akumulatory buforowe, organ inspekcyjny może zaakceptować inne metody obliczeniowe przepływu uwzględniające charakterystykę krzywej ładowania ładowarki, pod warunkiem że te metody oparte są na przepisach uznanej instytucji klasyfikacyjnej lub odpowiednich normach. (8.)

10.11.9 Przy wentylacji naturalnej przekrój poprzeczny kanałów wentylacyjnych musi być wystarczający dla wymaganego przepływu powietrza opartego na prędkości przepływu powietrza równej 0,5 m/s. Jednak przekrój poprzeczny powinien wynosić co najmniej:

- a) 80 cm² dla akumulatorów ołowiowych;
- b) 120 cm² dla akumulatorów nikłowo-kadmowych. (9.)

10.11.10 Przy wentylacji mechanicznej należy zainstalować wentylator z urządzeniem wyciągowym, którego silnik nie może być umieszczony w strumieniu gazu ani w strumieniu powietrza. Konstrukcja wentylatorów musi wykluczać iskrzenie przy zetknięciu wirnika z obudową wentylatora oraz zapobiegać wyładowaniom elektrostatycznym. (10.)

10.11.11 Na drzwiach lub pokrywach pomieszczeń, szaf lub skrzyń zawierających akumulatory należy umieścić symbol „Zakaz używania ognia, otwartego płomienia i palenia tytoniu”, zgodny z rysunkiem 2 z Załącznika 4, o średnicy co najmniej 10 cm. (11.)

10.11.12 Generalnie ładowarki muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby rozładowane akumulatory mogły być ponownie naładowane w ciągu maksymalnie 15 godzin do 80% ich pojemności znamionowej, bez przekraczania natężenia prądu odpowiadającego maksymalnemu dopuszczalnemu natężeniu ładowania. (12.)

10.11.13 Należy stosować wyłącznie automatyczne ładowarki, które odpowiadają charakterystyce ładowania danego typu akumulatora. (13.)

10.11.14 W celu równoczesnego zasilania urządzeń odbiorczych podczas ładowania, przy doborze ładowarki należy uwzględnić zapotrzebowanie na moc urządzeń odbiorczych. Niezależnie od bieżącego zapotrzebowania na moc należy ograniczyć napięcie ładowania do maksymalnie 120 % napięcia znamionowego. Wartość ta wzrasta do 125% dla akumulatorów trakcyjnych. (14.)

10.11.15 W odniesieniu do akumulatorów litowo-jonowych należy stosować wymagania normy europejskiej EN 62619:2017 i EN 62620:2015. (15.)

10.11.16 W miarę możliwości należy stosować systemy zarządzania akumulatorami do ich monitorowania. Akumulatory litowo-jonowe muszą być wyposażone w takie systemy.

Systemy te powinny posiadać co najmniej następującą funkcjonalność:

- a) ochrona ogniów (zwarcie obwodu, zewnętrzne, wewnętrzne, przeciążenie, głębokie rozładowanie itp.);
- b) sterowanie ładowaniem, pod warunkiem, że nie odbywa się za pomocą ładowarki;
- c) zarządzanie obciążeniem;
- d) określenie poziomu naładowania;
- e) równowaga między ogniwami;
- f) zarządzanie ciepłne.

W zależności od sposobu użytkowania, w miarę możliwości powinny one również posiadać następujące funkcje:

- g) określanie zużycia, pozostałej pojemności, oporu wewnętrznego itp.;
- h) komunikację (np. z falownikami i urządzeniami sterującymi);
- i) uwierzytelnianie i identyfikację;
- j) historię. (16.)

10.11.17 Pomieszczenia, w których przechowywane są akumulatory litowo-jonowe, muszą spełniać poniższe wymagania:

- a) Pomieszczenia te należy chronić przed zapaleniem się jednego lub więcej akumulatorów litowo-jonowych na podstawie koncepcji ochrony przeciwpożarowej opracowanej przez eksperta:
 - aa) uwzględniającej pozostałe urządzenia zlokalizowane w tym samym pomieszczeniu,
 - bb) uwzględniającej instrukcje producenta akumulatorów litowo-jonowych,
 - cc) uwzględniającej systemy alarmowe.

Koncepcję ochrony przeciwpożarowej można pominąć, jeżeli akumulatory litowo-jonowe przechowuje się w obudowie ogniotrwałej, wyposażonej:

- dd) w minimum jedno urządzenie monitorujące (pożar i niekontrolowane wydzielanie ciepła), oraz
- ee) zgodnie z 13.6, w jedną odpowiednią stałą instalację gaśniczą do ochrony przedmiotów
- b) W przypadku, o którym mowa w pierwszym zdaniu a), pomieszczenie to należy chronić przegrodami klasy A60.
- c) Pomieszczenia te lub akumulatory litowo-jonowe umieszczone w obudowie ogniotrwałej należy wentylować mechanicznie na otwarty pokład. Otwór wylotowy wentylacji musi być zlokalizowany w taki sposób, by nie zagrażał bezpieczeństwu osób na pokładzie.

Wymagań tych nie stosuje się, jeżeli łączna pojemność akumulatorów litowo-jonowych w pomieszczeniu wynosi poniżej 20 kWh. (17.)

10.11.18 Wymagań określonych w 10.11.16 i 10.11.17 nie stosuje się do akumulatorów o mocy ładowania mniejszej niż 0,2 kWh. (18.)

10.11.19 Dla baterii stosuje się odpowiednio wymagania 10.11.1 do 10.11.12 i 10.11.16. (19.)

10.12 Aparatura rozdzielcza i sterownicza (Art. 10.12)

10.12.1 Rozdzielnice

- a) Urządzenia, przełączniki, bezpieczniki i instrumenty w rozdzielnicach muszą być tak rozmieszczone, aby były widoczne i dostępne w celu ich obsługi technicznej i naprawy.

Listwy zaciskowe przeznaczone do napięć do 50 V oraz powyżej 50 V muszą być odpowiednio oznaczone i oddzielone od siebie.

- b) Dla wszystkich przełączników i urządzeń należy umieścić na rozdzielnicach tabliczki informacyjne określające ich obwód.
Dla bezpieczników należy określić ich znamionowe natężenie prądu i obwód.
- c) Jeśli urządzenia o napięciu roboczym większym niż 50 V są zainstalowane za drzwiczkami, ich elementy przewodzące muszą być zabezpieczone przed niezamierzonym dotknięciem, w przypadku gdy drzwiczki są otwarte.
- d) Rozdzielnice muszą być wykonane z materiałów o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej, trwałych, trudnopalnych i samogasnących oraz nie mogą być higroskopijne.
- e) Jeżeli w rozdzielnicach montowane są niskonapięciowe bezpieczniki wielkiej mocy, należy zapewnić urządzenia i środki ochrony osobistej do montowania i wyciągania takich wkładek topikowych. (1.)

10.12.2 Przełączniki, urządzenia zabezpieczające

- a) Obwody generatorów i obwody urządzeń odbiorczych muszą posiadać zabezpieczenia zwarciovowe i przeciążeniowe wszystkich nieuziemionych przewodów. W tym celu można zastosować łączniki zwarciovowe lub przeciążeniowe lub bezpieczniki topikowe (wyposażone we wkładki topikowe).

Obwody zasilające urządzenia sterowe, zgodnie z 6.4, oraz ich obwody sterujące muszą być zabezpieczone jedynie przed zwarciami. Jeżeli wyłącznik automatyczny zawiera wyzwalacz termiczny, powinien on być zneutralizowany lub ustawiony na wartość nie mniejszą niż dwukrotna wartość prądu znamionowego.

- b) Wyjścia z rozdzielnic głównej do urządzeń odbiorczych muszą posiadać wyłącznik obciążeniowy lub wyłącznik automatyczny o natężeniu znamionowym prądu większym niż 16 A.
- c) Urządzenia odbiorcze wymagane do napędu statku, dla urządzeń sterowych zgodnie z Rozdziałem 6, wskaźników położenia steru, urządzeń nawigacyjnych lub systemów bezpieczeństwa, jak również urządzeń odbiorczych, o natężeniu znamionowym prądu większym niż 16 A, muszą być zasilane oddzielnymi obwodami.
- d) Obwody urządzeń odbiorczych wymaganych do napędu i manewrowania statkiem muszą być zasilane bezpośrednio z rozdzielnic głównej.
- e) Łączniki muszą być dobierane w oparciu o natężenie znamionowe prądu, wytrzymałość termiczną lub dynamiczną oraz zdolność wyłączania. Przełączniki muszą jednocześnie odłączyć wszystkie przewody będące pod napięciem. Pozycja przełącznika musi być łatwo identyfikowalna.
- f) Wkładki topikowe muszą posiadać zamkniętą przestrzeń topikową i być wykonane z porcelany lub równoważnego materiału. Należy zapewnić możliwość ich wymiany bez ryzyka dotknięcia (porażenia prądem elektrycznym). (2.)

10.12.3 Urządzenia pomiarowe i monitorujące

- a) Obwody generatorów, akumulatorów i obwody rozdzielcze muszą być wyposażone w urządzenia pomiarowe i monitorujące wymagane w celu bezpiecznego działania instalacji.
- b) Nieuziemione sieci o napięciu wyższym niż 50 V muszą zawierać urządzenie monitorujące izolację i posiadać alarm optyczny i akustyczny. W przypadku instalacji drugorzędnych, jak obwody kontrolne, można odstąpić od stosowania urządzenia monitorującego izolację. (3.)

10.12.4 Rozmieszczenie rozdzielnic

- a) Rozdzielnice muszą znajdować się w dostępnych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach w celu zabezpieczenia ich przed wodą i uszkodzeniami mechanicznymi.
Rurociągi i kanały powietrzne mają być tak rozmieszczone, aby w przypadku przecieku aparatura rozdzielcza i sterownicza nie mogła ulec uszkodzeniu. Jeżeli koniecznie muszą być one umieszczone obok rozdzielnic, to nie mogą mieć w pobliżu demontowanych złączy.

- b) Szafy i wnęki, w których montowane są niezabezpieczone łączniki, muszą być wykonane z materiału trudnopalnego lub zabezpieczone metalowym poszyciem lub innym ognioodpornym poszyciem.
- c) Jeżeli napięcie przekracza 50 V, przed rozdzielnicą, gdzie siedzi operator, musi znajdować się greting lub izolacyjna mata. (4.)

10.13 Wyłączniki awaryjne (Art. 10.13)

Wyłączniki awaryjne palników olejowych, pomp olejowych i paliwowych, separatorów oleju i paliwa oraz wentylatorów maszynowni muszą być umieszczone w centralnym miejscu na zewnątrz pomieszczeń, w których znajdują się te urządzenia.

10.14 Osprzęt instalacyjny (Art. 10.14)

10.14.1 Rozmiary wlotów kablowych muszą być określone w funkcji kabli jakie mają być podłączane i odpowiednie do typu stosowanych kabli. (1.)

10.14.2 Należy wykluczyć możliwość pomylenia gniazd wtykowych obwodów rozdzielczych o różnym napięciu lub częstotliwości. (2.)

10.14.3 Przełączniki muszą jednocześnie wyłączać wszystkie nieuziemiowane przewody w obwodzie. W sieciach nieuziemiowanych dozwolone są jednak przełączniki jednobiegunowe w obwodach oświetleniowych w pomieszczeniach załogowych, oprócz pralni, łazienek, umywalni i innych pomieszczeń z mokrymi urządzeniami. (3.)

10.14.4 Przy natężeniu prądu powyżej 16 A gniazda wtykowe muszą mieć możliwość blokowania przełącznikiem w taki sposób, aby wtyczkę można było wetknąć lub wyciągnąć tylko wtedy, gdy zasilanie jest wyłączone. (4.)

10.15 Kable, kable izolowane i systemy kablowe (Art. 10.15)

10.15.1 Kable muszą być trudnopalne, samogasnące i odporne na działanie wody i oleju

W pomieszczeniach załogowych organ inspekcyjny może zezwolić na stosowanie innych rodzajów kabli, pod warunkiem że są one skutecznie zabezpieczone, trudnopalne lub samogasnące.

W celu stwierdzenia, że kable elektryczne są trudnopalne, stosuje się:

- a) wymagania norm europejskich serii EN 60332:2020 lub
- b) równoważne przepisy jednego z państw członkowskich. (1.)

10.15.2 Przewody kabli stosowanych w obwodach elektroenergetycznych i oświetleniowych powinny mieć minimalny przekrój 1,5 mm² każdy. (2.)

10.15.3 W normalnych warunkach eksploatacji metalowe zbrojenia, osłony i powłoki kabli nie mogą być używane jako przewody ani do celów uziemienia. (3.)

10.15.4 Metalowe osłony i powłoki kabli w obwodach elektroenergetycznych oraz oświetleniowych muszą być uziemione co najmniej na jednym końcu. (4.)

10.15.5 Przekrój poprzeczny przewodów powinien być taki, aby odpowiadał końcowej dopuszczalnej maksymalnej temperaturze przewodów (maksymalnemu dopuszczalnemu natężeniu prądu) oraz dopuszczalnemu spadkowi napięcia. Spadek taki między rozdzielnicą główną a najmniej korzystnym punktem instalacji nie może przekraczać 5 % napięcia znamionowego dla oświetlenia i 7 % dla instalacji energetycznych lub grzewczych. (5.)

10.15.6 Kable muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. (6.)

10.15.7 Przyłącza kablowe muszą być zabezpieczone przed obciążeniami mechanicznymi i obciążeniem wyrywającym. (7.)

10.15.8 W przypadku gdy kable przechodzą przez grodzie lub pokłady, wytrzymałość mechaniczna, wodoszczelność i wymagane właściwości przeciwpożarowe (np. niepalność, trudnopalność, ognioodporność) tych grodzi i pokładów nie mogą być naruszane przez te przejścia kablowe. (8.)

10.15.9 Zakończenia i połączenia wszystkich przewodów muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby zachowane były oryginalne właściwości elektryczne, mechaniczne i przeciwpożarowe przewodu (np. niepalność, trudnopalność, ognioodporność). Przepis ten uznaje się za spełniony, jeżeli zakończenia i połączenia spełniają wymagania:

- a) międzynarodowej normy IEC 60092-352:2005 nr 3.28 w połączeniu z Załącznikiem D tej normy, lub
- b) równoważnej normy uznanej przez jedno z państw członkowskich.

Liczba połączeń kabli musi być ograniczona do minimum.

W przypadku naprawionych lub wymienianych kabli zdanie 1 uważa się za spełnione, jeżeli połączenia kablowe są zgodne z międzynarodową normą IEC 60092-352:2005 nr 3.28 w połączeniu z Załącznikiem D tej normy lub przepisami uznanymi przez państwo członkowskie za równoważne. (9.)

10.15.10 Kable podłączone do podnoszonych sterówek muszą być odpowiednio elastyczne, posiadać izolację odpowiednią do temperatury do -20 °C i muszą być odporne na działanie pary, oparów, promieni ultrafioletowych i ozonu. (10.)

10.15.11 Podczas wykonywania przepustów wiązek kablowych nie wolno naruszać właściwości przeciwpożarowych przegrody. Uznaje się to za spełnione, jeżeli kable spełniają wymagania normy europejskiej serii EN 60332:2020 lub jednych z przepisów uznanych za równoważne przez państwo członkowskie. W przeciwnym razie, jeżeli przewody nie są całkowicie osłonięte kanałami kablowymi, w otworach dla długich wiązek przewodów (powyżej 6 m w pionie i 14 m w poziomie) należy montować elementy zatrzymujące płomień. (11.)

10.15.12 Kable od awaryjnego źródła energii elektrycznej do urządzeń odbiorczych muszą być prowadzone, na ile to możliwe, w obszarze bezpiecznym. (12.)

10.15.13 Należy unikać prowadzenia kabli przez obszary o wysokiej temperaturze otoczenia. Jeśli nie jest to możliwe, to:

- a) przy określaniu maksymalnego dopuszczalnego natężenia prądu należy uwzględnić temperatury otoczenia, lub
- b) kabel musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem przez ciepło i ogień. (13.)

10.15.14 Przewody zasilania głównego i awaryjnego nie mogą przebiegać przez to samo pomieszczenie. Organ inspekcyjny może odstąpić od tego wymagania, jeżeli:

- a) przewody zasilania głównego i awaryjnego są ułożone możliwie najdalej od siebie, lub
- b) przewody zasilania awaryjnego są ognioodporne. Przepis ten uznaje się za spełniony, jeżeli przewody spełniają wymagania norm międzynarodowych serii IEC 60331 w wersji obowiązującej w dniu 6 lipca 2017 r. (14.)

10.16 Instalacje oświetleniowe (Art. 10.16)

10.16.1 Urządzenia oświetleniowe muszą być tak zainstalowane, aby ciepło przez nie emitowane nie mogło spowodować zapłonu znajdujących się w pobliżu łatwopalnych przedmiotów lub elementów. (1.)

10.16.2 Urządzenia oświetleniowe na pokładzie otwartym mają być tak zainstalowane, aby nie utrudniały rozpoznania świateł sygnałowych. (2.)

10.16.3 Zainstalowanie co najmniej dwóch urządzeń oświetleniowych w maszynowni lub kotłowni wymaga ich zasilania co najmniej dwoma różnymi obwodami. Wymaganie to stosuje się także do miejsc, gdzie znajdują się urządzenia chłodzące, hydrauliczne lub silniki elektryczne. (3.)

10.17 Światła nawigacyjne (Art. 10.17)

10.17.1 Rozdzielnice dla świateł nawigacyjnych mają być zainstalowane w sterówce. Muszą one być zasilane oddzielnym kablem z rozdzielnicy głównej lub dwoma niezależnymi sieciami wtórnymi. (1.)

10.17.2 Światła nawigacyjne muszą być zasilane, zabezpieczone i sterowane osobno z rozdzielnicy świateł nawigacyjnych. (2.)

10.17.3 Usterka urządzenia zgodnego z 7.5.2 nie może wpływać na działanie świateł nawigacyjnych, które ono monitoruje. (3.)

10.17.4 Kilka świateł sygnałowych tworzących funkcjonalny zespół i zainstalowanych razem w tym samym miejscu może być wspólnie zasilanych, sterowanych i monitorowanych. Urządzenie monitorujące musi mieć możliwość identyfikacji awarii każdego z tych świateł. Nie powinno być możliwości używania naraz obu źródeł światła w lampach dwufunkcyjnych (dwa światła zamocowane jedno nad drugim w tej samej obudowie). (4.)

10.18 Energoelektronika (Art. 10.18)

10.18.1 Dla każdego układu energoelektronicznego należy zapewnić oddzielne urządzenie odłączające od sieci zasilającej. Kombinowany bezpiecznik-wyłącznik może być stosowany do urządzeń odbiorczych o prądzie znamionowym do 315 A. We wszystkich innych przypadkach po stronie sieci należy zainstalować wyłącznik automatyczny. (1.)

10.18.2 Energoelektronika powinna być łatwo dostępna w celu wykonywania napraw i pomiarów. Należy zapewnić odpowiednie urządzenia do sprawdzania funkcji i wykrywania usterek. (2.)

10.18.3 Elektronika sterująca i sygnalizacyjna musi być galwanicznie oddzielona od obwodów zasilania. (3.)

10.18.4 Systemy konwerterów muszą zapewniać bezpieczną pracę nawet przy największych dopuszczalnych wahaniami napięcia i częstotliwości. W przypadku niedopuszczalnie wysokich wahań częstotliwości i/lub napięcia zasilającego, system musi sam się wyłączyć lub pozostać w bezpiecznym stanie pracy. (4.)

10.18.5 Ładunki elektryczne w zespołach należy zmniejszyć do napięcia poniżej 50V w czasie krótszym niż 5 sekund po odłączeniu od sieci. Jeżeli wymagany jest dłuższy czas rozładowania, na urządzeniu musi być umieszczony znak ostrzegawczy. (5.)

10.18.6 Awaria zewnętrznych sygnałów sterujących nie może prowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznej. (6.)

10.18.7 Energoelektronika musi być zaprojektowana i zainstalowana w taki sposób, aby awaria napięcia sterującego nie prowadziła do zagrożenia lub uszkodzenia systemu lub urządzenia, w którym zainstalowana jest energoelektronika, lub całego systemu. (7.)

10.18.8 W instalacjach, które są wymagane ze względu na napęd i manewrowość, jak również bezpieczeństwo załogi, jednostki lub ładunku, należy przewidzieć elementy do monitorowania poszczególnych zespołów i podsystemów energoelektronicznych w celu ułatwienia wykrywania

błędów w przypadku nieprawidłowego działania i zapobieżenia występowaniu niewykrytych błędów. (8.)

10.18.9 Monitorowanie energoelektroniki musi z całkowitą pewnością wykrywać błędy i zapobiegać ich pozostawianiu nierozpoznanymi. (9.)

10.18.10 Z wyjątkiem elementów składowych można stosować wyłącznie energoelektronikę poddaną badaniom typu. Jeżeli energoelektronika jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające i monitorujące, badania muszą również obejmować potwierdzenie progów reakcji oraz skoordynowanego współdziałania wszystkich urządzeń ochronnych i monitorujących. Sprawozdanie z badań typu ma być zawarte w dokumentacji systemu. (10.)

10.19 Systemy alarmowe i systemy bezpieczeństwa instalacji mechanicznych (Art. 10.19)

Systemy alarmowe i systemy bezpieczeństwa monitorujące i zabezpieczające urządzenia mechaniczne muszą spełniać następujące wymagania:

10.19.1 Systemy alarmowe:

Systemy alarmowe muszą być tak zbudowane, aby jakakolwiek ich usterka nie doprowadziła do uszkodzenia monitorowanego urządzenia lub instalacji.

Nadajniki binarne muszą być zaprojektowane na zasadzie prądu spoczynkowego lub na zasadzie nadzorowanego prądu roboczego.

Alarmy optyczne muszą pozostawać widzialne, dopóki usterka nie zostanie naprawiona; alarm potwierdzony musi się różnić od alarmu niepotwierdzonego. Każdy alarm musi także obejmować sygnał akustyczny. Musi istnieć możliwość wyłączenia alarmu akustycznego. Wyłączenie jednego sygnału alarmowego nie może uniemożliwić uruchomienia innego sygnału, wywołanego innymi przyczynami.

Wyjątki mogą być dopuszczone przez organ inspekcyjny w przypadku, gdy system alarmowy obejmuje mniej niż pięć punktów pomiarowych. (1.)

10.19.2 Systemy bezpieczeństwa:

Systemy bezpieczeństwa muszą być tak zaprojektowane, aby zatrzymać lub spowolnić pracę zagrożonej instalacji lub dać sygnał na stale obsadzonym stanowisku o konieczności podjęcia takich działań, zanim zostanie osiągnięty stan krytyczny.

Nadajniki binarne muszą być zaprojektowane na zasadzie prądu roboczego.

Jeżeli systemy bezpieczeństwa nie zostały zaprojektowane z funkcją automonitoringu, musi istnieć możliwość weryfikacji ich działania.

Systemy bezpieczeństwa muszą być niezależne od innych systemów. (2.)

10.20 Warunki prób instalacji elektronicznych (Art. 10.20)

10.20.1 Wymagania ogólne

Warunki prób podane w 10.20.2 stosuje się tylko do urządzeń elektronicznych niezbędnych w urządzeniu sterowym i systemach napędowych jednostki, włącznie z ich urządzeniami pomocniczymi. (1.)

10.20.2 Warunki prób

- a) Obciążenia wynikające z poniższych prób nie mogą spowodować uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzeń elektronicznych. Próby, zgodnie z odpowiednimi normami międzynarodowymi takimi jak IEC 60092-504:2016, oprócz próby w warunkach

zimna, powinny być przeprowadzone przy włączonych urządzeniach. Próby te muszą obejmować sprawdzenie prawidłowego działania.

b) Zmiany napięcia i częstotliwości

	Parametry	Zmiany	
		ciągła	krótkotrwała
Ogólnie	Częstotliwość	± 5 %	± 10 % 5 s
	Napięcie	± 10 %	± 20 % 1,5 s
Działanie baterii	Napięcie	+ 30 % / - 25 %	–

c) Próba gorąca

Element poddawany próbie jest podgrzewany do temperatury 55 °C w ciągu pół godziny. Po osiągnięciu tej temperatury jest ona utrzymywana przez 16 godzin. Następnie przeprowadzana jest próba działania.

d) Próba w warunkach zimna

Element poddawany próbie jest wyłączony i schładzany do temperatury -25 °C a następnie przetrzymany w takiej temperaturze przez dwie godziny. Później temperatura jest podnoszona do 0 °C i przeprowadzana jest próba działania.

e) Próba drgań

Próba drgań powinna być przeprowadzona wzdłuż trzech osi przy częstotliwości rezonansowej urządzenia lub jego elementów – w każdym przypadku przez 90 min. Jeżeli nie pojawi się żaden rezonans, próbę należy powtórzyć przy częstotliwości 30 Hz.

Próbie drgań należy przeprowadzić poprzez oscylację sinusoidalną w następujących granicach:

Badanie ogólne:

$f = 2,0 \text{ do } 13,2 \text{ Hz}; a = \pm 1 \text{ mm}$

(amplituda $a = 1/2$ zakresu drgań)

$f = 13,2 \text{ Hz do } 100 \text{ Hz}; \text{ przyspieszenie } \pm 0,7 \text{ g.}$

Urządzenia montowane na silnikach spalinowych lub maszynach sterowych należy poddawać próbom w następujący sposób:

$f = 2,0 \text{ do } 25 \text{ Hz}; a = \pm 1,6 \text{ mm}$

(amplituda $a = 1/2$ zakresu drgań)

$f = 25 \text{ Hz do } 100 \text{ Hz}; \text{ przyspieszenie } \pm 4 \text{ g.}$

Czujniki przewidziane do zamontowania w rurach wydechowych silników spalinowych mogą podlegać znacznie większym obciążeniom. Należy to uwzględnić w trakcie prób. (2.)

10.20.3 Próbę kompatybilności elektromagnetycznej należy przeprowadzać w oparciu o normy europejskie EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2020, EN 6100044:2012, na stopniu próby numer 3. (3.)

10.20.4 Dowód, że dane urządzenie elektroniczne jest odpowiednie do takich warunków prób musi być dostarczony przez producenta. Za dowód uznaje się także świadectwo uznanej instytucji klasyfikacyjnej. (4.)

10.21 Kompatybilność elektromagnetyczna (Art. 10.21)

Zakłócenia elektromagnetyczne nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na działanie instalacji elektrycznych i elektronicznych. Ogólne środki zaradcze muszą w równym stopniu objąć:

- a) rozłączenie ścieżek transmisji między źródłem zakłóceń a urządzeniem na które mają one niekorzystny wpływ;
- b) zmniejszenie przyczyn zakłóceń u źródła;
- c) zmniejszenie czułości na zakłócenia dotkniętego nimi urządzenia.

ROZDZIAŁ 11

11 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA STATKÓW Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM

11.0 Definicje (Art. 11.00)

Do celów niniejszego Rozdziału stosuje się następujące definicje:

- .1 układ napędowy** (*propulsion installation*): zespół składający się ze źródła energii elektrycznej, w tym energoelektroniki, elektrycznego silnika napędowego, przekładni, wału, śruby napędowej itp. wykorzystywany do generowania ruchu jednostki; (1.)
- .2 napęd elektryczny statku** (*electric vessel propulsion*): albo w pełni elektryczny albo diesel-elektryczny albo gazowo-elektryczny układ napędowy jednostki, zasilany z własnego źródła energii albo z sieci pokładowej i zawierający co najmniej jeden elektryczny silnik napędowy. W przypadku układu napędowego diesel-elektrycznego lub gazowo-elektrycznego termin ten odnosi się jedynie do elektrycznych komponentów danego układu napędowego; (2.)
- .3 elektryczny napęd główny** (*electric main propulsion*): napęd elektryczny statku stosowany w celu osiągnięcia manewrowości, o której mowa w Rozdziale 5; (3.)
- .4 elektryczny napęd pomocniczy** (*electric auxiliary propulsion*): dodatkowy napęd elektryczny statku niebędący elektrycznym napędem głównym; (4.)
- .5 elektryczny silnik napędowy** (*electric propulsion motor*): silnik elektryczny służący do napędu wału śrubowego lub wału porównywalnych układów napędowych, takich jak urządzenia napędu strugowodnego. (5.)

11.1 Przepisy ogólne dotyczące napędu elektrycznego statków (Art. 11.01)

11.1.1 Elektryczny napęd główny jednostki musi składać się co najmniej z następujących elementów:

- a) dwóch źródeł energii elektrycznej, niezależnie od liczby napędów głównych,
- b) aparatury rozdzielczej,
- c) elektrycznego silnika napędowego,
- d) stanowisk sterowania,
- e) odpowiedniego układu energoelektronicznego w zależności od konstrukcji elektrycznego napędu głównego. (1.)

11.1.2 Jeżeli elektryczny napęd główny jest wyposażony tylko w jeden silnik napędowy i jednostka nie posiada dodatkowego napędu, który zapewnia wystarczającą moc napędową, elektryczny napęd główny musi być skonstruowany w taki sposób, aby mimo to jednostka była w stanie utrzymywać prędkość sterowną z wykorzystaniem własnej energii, zachowując jednocześnie wymaganą manewrowość w następujących przypadkach:

- a) awaria energoelektroniki, lub
- b) awaria regulacji i sterowania

układu napędowego. (2.)

11.1.3 Ogólne schematy dotyczące całej instalacji elektrycznej zgodnie z 10.1.2 a) powinny również zawierać informacje o lokalizacji głównych komponentów oraz pomieszczeń obsługi elektrycznej napędu elektrycznego statku. (3.)

11.1.4 Jeżeli elektryczne silniki napędowe są zasilane z baterii lub akumulatorów, ich pojemność musi być monitorowana i wskazywana.

Należy zapewnić, aby pojemność baterii lub akumulatorów zawsze i w każdych warunkach umożliwiała jednostce bezpieczne dotarcie do miejsca postoju przy użyciu własnej energii.

W przypadku spadku pojemności baterii lub akumulatorów do minimalnej resztkowej pojemności wymaganej na podstawie powyższego zdania, w sterówce powinien uruchomić się alarm akustyczny i optyczny. (4.)

11.1.5 Jeżeli napęd elektryczny statków jest gazowo-elektryczny lub diesel-elektryczny, komponenty elektryczne nie mogą wpływać negatywnie na silniki zasilane gazem lub silniki diesla. (5.)

11.1.6 Nieprawidłowe funkcjonowanie napędu elektrycznego statku nie powinno zakłócać pracy jednostki w odniesieniu do systemów awaryjnych przewidzianych zgodnie z niniejszą *Publikacją* (normą ES-TRIN), a w szczególności wpływać ujemnie na utrzymywanie prędkości sterownej z wykorzystaniem własnej energii lub na awaryjne zasilanie energią elektryczną. (6.)

11.1.7 Dwa napędy elektryczne statku można uznać za niezależne, jeżeli obwody zasilające elektryczny silnik napędowy są całkowicie oddzielone od siebie lub jeżeli analiza FMEA-S wykaże, że żadna awaria jednego napędu elektrycznego nie wpływa ujemnie na funkcjonowanie drugiego. (7.)

11.1.8 Możliwe musi być ręczne wyłączenie lub dezaktywacja napędu elektrycznego statku w sytuacji awaryjnej. (8.)

11.2 Generatory, transformatory i aparatura rozdzielcza napędu elektrycznego statków (Art. 11.02)

11.2.1 Generatory, transformatory i aparatura rozdzielcza muszą być zaprojektowane z uwzględnieniem:

- a) tymczasowych przeciążeń, oraz
- b) skutków manewrowania.

stosownie do ich zastosowania i warunków eksploatacyjnych. (1.)

11.2.2 Regulatory paliwa dieslowego lub gazowego silników diesla lub gazowych elektrycznych układów napędowych muszą zapewnić bezpieczną pracę w całym zakresie prędkości i we wszystkich warunkach żeglugowych i manewrowych w trybie pracy pojedynczej i równoległej.

Jeżeli zespół źródeł energii elektrycznej określonych w 11.1.1 a) ulega awarii, musi nastąpić automatyczna redukcja mocy, tak aby elektryczny napęd główny kontynuował pracę przy zredukowanej mocy, a jednostka była w stanie wciąż utrzymywać prędkość sterowną z wykorzystaniem własnej energii. (2.)

11.2.3 Rozpatrując koncepcję napędu, źródła energii elektrycznej generatorów określone w 11.1.1 a) muszą być projektowane w taki sposób, aby rejestrowały moc zwrotną występującą podczas manewrów rewersu. (3.)

11.2.4 Należy zapewnić możliwość włączania i wyłączania generatorów bez zakłócania elektrycznego napędu głównego. (4.)

11.3 Elektryczne silniki napędowe do napędu elektrycznego statków (Art. 11.03)

11.3.1 Elektryczne silniki napędowe do napędu elektrycznego statku, zgodnie z ich zastosowaniem i warunkami eksploatacyjnymi, muszą być zaprojektowane z uwzględnieniem:

- a) tymczasowych przeciążeń, oraz
- b) skutków manewrowania. (1.)

11.3.2 Elektryczne silniki napędowe muszą być skonstruowane w taki sposób, aby harmoniczne prądów i napięć nie wpływały negatywnie na ich bezpieczne działanie. (2.)

11.3.3 Izolacja uzwojenia musi być zaprojektowana na przepięcia, które mogą wystąpić w związku z manewrami i operacjami przełączania. (3.)

11.3.4 Silniki napędzające główne układy napędowe, zarówno elektryczne jak i te z chłodzeniem zewnętrznym, muszą być tak dobrane, aby w przypadku awarii chłodzenia zewnętrznego nadal mogły pracować ze zmniejszoną mocą, a jednostka była w stanie co najmniej utrzymywać prędkość sterowną z wykorzystaniem własnej energii. (4.)

11.3.5 Elektryczne silniki napędowe muszą wytrzymać bez uszkodzenia zwarcie na swoich przyłączach i w instalacji napędowej w nominalnych warunkach użytkowania do czasu zadziałania urządzenia zabezpieczającego. (5.)

11.4 Energoelektronika napędu elektrycznego statków (Art. 11.04)

11.4.1 Wymagania dotyczące energoelektroniki zgodnie z 10.18 i 10.20 mają zastosowanie razem z poniższymi postanowieniami. (1.)

11.4.2 Energoelektronika musi być zaprojektowana na przewidywane obciążenia, w tym przeciążenia i zwarcia, we wszystkich warunkach eksploatacyjnych i manewrowych. (2.)

11.4.3 Jeżeli energoelektronika jest chłodzona w sposób wymuszony, to w przypadku awarii układu chłodzenia musi być ona w stanie nadal pracować przy zmniejszonej mocy, a w przypadku głównego napędu elektrycznego zapewniać co najmniej utrzymywać prędkość sterowną z wykorzystaniem własnej energii. W przypadku awarii układu chłodzenia powinien uruchomić się alarm wyświetlany w sterówce. (3.)

11.4.4 Układy wzbudzenia, których awaria może zagrażać bezpieczeństwu eksploatacji, mogą być zabezpieczone jedynie przed zwarciami. (4.)

11.5 Urządzenia monitorujące (Art. 11.05)

11.5.1 Stan działania napędu elektrycznego statku i jego głównych elementów powinien być wskazywany w sterówce oraz na samej instalacji napędowej (1.)

11.5.2 W przypadku awarii układu sterowania w sterówce musi istnieć możliwość lokalnego monitorowania i obsługi elektrycznego napędu głównego. Załoga musi być w stanie przejść na takie sterowanie w krótkim czasie bez konieczności wprowadzania zmian w instalacji napędowej oraz bez zmiany prędkości i kierunku obrotów śruby. Należy zapewnić system komunikacji głosowej ze sterówką. (2.)

11.5.3 Warunki eksploatacyjne oraz działanie elektrycznego napędu statku, w tym urządzenia zabezpieczającego mają być zapisywane na trwałym nośniku pamięci komputera tak, aby wszelkie usterki mogły być łatwo analizowane w sposób możliwy do zweryfikowania. (3.)

11.6 Sterowanie, regulacja i automatyczne ograniczenie mocy (Art. 11.06)

11.6.1 (pozostawiono pusty) (1.)

11.6.2 W celu zabezpieczenia sieci pokładowej przed przeciążeniem należy również zapewnić:

- a) automatyczne wyłączenie urządzeń elektrycznych niezwiązanych z bezpieczeństwem osób lub bezpieczną nawigacją, oraz
- b) jeżeli to wymagane, dodatkowe automatyczne ograniczenie mocy elektrycznych silników napędowych. (2.)

11.6.3 Wymagania 8.3.4 stosuje się odpowiednio. (3.)

11.6.4 W przypadku wyłączania pojedynczych zespołów napędowych w wyniku automatycznego ograniczenia mocy, asymetria napędu ma być możliwie najmniejsza. (4.)

11.7 Zabezpieczenie napędu elektrycznego statku (Art. 11.07)

11.7.1 Automatyczne wyłączenie napędu elektrycznego statku, które mogłoby mieć negatywny wpływ na manewrowość jednostki, musi ograniczać się do nieprawidłowego działania, które mogłoby skutkować znacznym uszkodzeniem układu napędowego. (1.)

11.7.2 Urządzenia zabezpieczające muszą być ustawione w taki sposób, aby nie uruchamiały się w sytuacjach, o których mowa w 11.2.1 i 11.3.1. (2.)

11.7.3 W przypadku utraty wartości mierzonej lub referencyjnej lub w przypadku awarii zasilania układu sterowania lub regulacji zgodnie z 11.6:

- a) prędkość śruby napędowej nie może zwiększyć się do niedopuszczalnego poziomu;
- b) układ napędowy nie może samoczynnie przesterować się na pracę wstecz;
- c) nie mogą wystąpić żadne innych niebezpieczne warunki eksploatacyjne. (3.)

11.7.4 Jeżeli napęd elektryczny statku może zostać mechanicznie zablokowany w sposób niekontrolowany, musi on być wyposażony w urządzenie monitorujące, które będzie chronić go przed uszkodzeniem. (4.)

11.7.5 Każdy elektryczny silnik napędowy powinien być wyposażony w:

- a) monitoring awarii uziemienia;
- b) zabezpieczenie różnicowe lub równoważne urządzenie zabezpieczające; oraz
- c) system monitorowania temperatury uzwojenia wyposażony w alarm uruchamiany przy wysokiej temperaturze uzwojenia. (5.)

11.7.6 Należy zapewnić następujące dodatkowe urządzenia zabezpieczające:

- a) zabezpieczenie przed nadobrotami;
- b) zabezpieczenie nadprądowe oraz zwarciovowe;
- c) zabezpieczenie przed szkodliwymi prądami łożyskowymi w elektrycznym silniku napędowym za pomocą stromych zboczy napięcia. (6.)

11.7.7 W przypadku uruchomienia urządzeń zabezpieczających należy zapewnić, aby:

- a) moc została zmniejszona lub nieprawidłowo działające podsystemy były selektywnie wyłączane;
- b) napęd elektryczny statku został wyłączony w sposób kontrolowany;
- c) moc magazynowana w komponentach i w układzie obciążenia nie wywołała szkodliwych skutków, gdy zostaną one wyłączone. (7.)

11.7.8 Uruchomienie urządzeń zabezpieczających, ograniczających i alarmowych musi być sygnalizowane optycznie i akustycznie w sterówce i w odpowiednim miejscu na jednostce. Sygnał optyczny można zresetować dopiero po jego potwierdzeniu. Stan alarmowy musi być widoczny nawet po wyłączeniu. (8.)

11.8 Próby napędu elektrycznego statków (Art. 11.08)

11.8.1 Koncepcja prób przewidziana przez producenta napędu elektrycznego statku musi zostać przekazana organowi inspekcyjnemu przed pierwszym uruchomieniem. Organ inspekcyjny może zażądać dodatkowych prób i dowodu potwierdzającego bezpieczne działanie napędu elektrycznego statku oraz jego funkcji. Dotyczy to w szczególności sytuacji, gdy w przypadkach awarii od jednostki wymaga się zdolności utrzymywania prędkości sterownej z wykorzystaniem własnej energii. Koncepcję prób zaakceptowaną przez organ inspekcyjny uważa się za instrukcję producenta zgodnie z 11.8.2. (1.)

11.8.2 Próby napędu elektrycznego statku muszą być przeprowadzane przez eksperta zgodnie z instrukcją producenta:

- a) przed jego uruchomieniem po raz pierwszy;
- b) przed jego ponownym uruchomieniem po każdej istotnej modyfikacji lub naprawie;
- c) w czasie każdej inspekcji okresowej.

Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji. Zaświadczenie o inspekcji musi być zawsze przechowywane na jednostce. (2.)

11.9 Elektryczny napęd pomocniczy z energoelektroniką (Art. 11.09)

11.9.1 Elektryczny napęd pomocniczy z energoelektroniką służącą do sterowania prędkością musi składać się co najmniej z aparatury rozdzielczej, elektrycznego silnika napędowego i odpowiedniej energoelektroniki. (1.)

11.9.2 W uzupełnieniu wymagań 10.18, energoelektronika elektrycznego napędu pomocniczego musi spełniać następujące wymagania:

- a) Komponenty energoelektroniki muszą być zabezpieczone przed przekroczeniem ich granicznych wartości prądu i napięcia.
- b) Bezpieczniki półprzewodnikowe muszą być monitorowane. W przypadku awarii energoelektroniki, elektryczny napęd pomocniczy musi zostać wyłączony, jeżeli jest to konieczne w celu zapobieżenia wynikającym stąd uszkodzeniom mając na uwadze bezpieczną eksploatację jednostki.
- c) W przypadku zadziałania urządzeń zabezpieczających energoelektronikę stosuje się odpowiednio postanowienia 11.7.7.
- d) Uruchomienie urządzeń zabezpieczających musi być sygnalizowane alarmem w sterówce i na urządzeniach zabezpieczających. (2.)

ROZDZIAŁ 12

12 URZĄDZENIA I SYSTEMY ELEKTRONICZNE

(pozostawiono pusty)

ROZDZIAŁ 13

13 WYPOSAŻENIE

13.1 Wyposażenie kotwiczne (Art. 13.01)

13.1.1 Statki przeznaczone do przewozu towarów, z wyjątkiem barek pchanych przewożonych statkiem, których długość L nie przekracza 40 m, muszą być wyposażone w kotwice dziobowe o masie całkowitej P obliczonej według następującego wzoru:

$$P = k \cdot B \cdot T \text{ [kg]}$$

gdzie:

k współczynnik uwzględniający zależność między długością L a szerokością B oraz typ statku:

$$k = c \sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$$

jednak dla barek pchanych przyjmuje się, że $k = c$;

c współczynnik empiryczny przyjmowany zgodnie z poniższą Tabelą

Nośność [t]	Współczynnik c
do 50 włącznie	20
od 50 do 100 włącznie	25
od 100 do 200 włącznie	30
od 200 do 400 włącznie	45
od 400 do 650 włącznie	55
od 650 do 1000 włącznie	65
powyżej 1000	70

(1.)

13.1.2 Statki pasażerskie i statki nieprzeznaczone do przewozu towarów:

a) Statki pasażerskie i statki nieprzeznaczone do przewozu towarów, z wyjątkiem pchaczy, muszą być wyposażone w kotwice dziobowe o masie całkowitej P obliczonej według następującego wzoru:

$$P = k \cdot B \cdot T \text{ [kg]}$$

b) W drodze odstępstwa od a) i uwzględniając obowiązujące przepisy urzędów żeglugi dla pewnych obszarów żeglugi w państwach członkowskich, dla statków pasażerskich, dla których masę całkowitą P kotwic dziobowych obliczono według poniższego wzoru, w pozycji 52 Świadectwa zdolności żeglugowej należy wykazać, że masa całkowita kotwic dziobowych spełnia wymagania określone w 13.1.2 b):

$$P = k \cdot B \cdot T + 4A_f \text{ [kg]}$$

gdzie:

k współczynnik, o którym mowa w 13.1.1, jednakże przy określaniu współczynnika empirycznego c zamiast nośności w tonach przyjmuje się wyporność objętościową wyrażoną w [m³]umieszczoną w Świadectwie zdolności żeglugowej.

A_f czołowa rzutowana powierzchnia wystawiona na działanie wiatru, wyrażona w [m²]. (2.)

13.1.3 Statki, o których mowa w 13.1.1, których długość L nie przekracza 86 m muszą być wyposażone w kotwice rufowe o masie całkowitej wynoszącej 25 % masy P .

Statki, których długość L przekracza 86 m muszą być wyposażone w kotwice rufowe o masie całkowitej wynoszącej 50 % masy P obliczonej zgodnie z 13.1.1 lub 13.1.2.

Kotwice rufowe nie są wymagane w przypadku:

- a) statków, dla których masa kotwic rufowych byłaby mniejsza niż 150 kg; w przypadku statków, o których mowa w ostatnim akapicie 13.1.1, należy uwzględnić zmniejszoną masę kotwic dziobowych;
- b) barek pchanych. (3.)

13.1.4 Statki przeznaczone do przemieszczania zestawów sztywnych o długości nieprzekraczającej 86 m, muszą być wyposażone w kotwice rufowe o masie całkowitej wynoszącej 25 % maksymalnej masy P obliczonej zgodnie z 13.1.1 dla formacji (traktowanych jako jednostka żegluga) dopuszczonych i wpisanych w *Świadectwie zdolności żegluga*.

Statki przeznaczone do przemieszczania z prądem rzeki zestawów sztywnych o długości większej niż 86 m muszą być wyposażone w kotwice rufowe o masie całkowitej wynoszącej 50 % maksymalnej masy P obliczonej zgodnie z 13.1.1 dla formacji (traktowanych jako jednostka żegluga) dopuszczonych i wpisanych w *Świadectwie zdolności żegluga*. (4.)

13.1.5 Masy kotwic ustalone zgodnie z 13.1.1 do 13.1.4 mogą być obniżone w przypadku pewnych specjalnych kotwic. (5.)

13.1.6 Całkowita masa P określona dla kotwic dziobowych może być rozdzielona na jedną lub dwie kotwice. Może być ona obniżona o 15 %, jeśli statek wyposażony jest tylko w jedną kotwicę dziobową, a kluza kotwiczna umieszczona jest w osi symetrii statku.

Całkowita wymagana masa kotwic rufowych pchaczy lub statków o długości maksymalnej powyżej 86 m może być rozdzielona na jedną lub dwie kotwice.

Masa najlżejszej kotwicy nie może wynosić mniej niż 45 % całkowitej masy. (6.)

13.1.7 Niedozwolone są kotwice z żeliwa. (7.)

13.1.8 Na kotwicach musi być oznaczona ich masa w sposób trwały za pomocą wypukłych znaków. (8.)

13.1.9 Kotwice o masie przekraczającej 50 kg muszą być wyposażone we wciągarki kotwiczne. (9.)

13.1.10 Łańcuchy każdej kotwicy dziobowej muszą mieć następującą minimalną długość:

- a) 40 m na statkach o długości L nie większej niż 30 m;
- b) większą co najmniej o 10 m od długości L jeśli długość L wynosi od 30 do 50 m;
- c) 60 m na statkach o długości L większej 50 m.

Łańcuchy każdej kotwicy rufowej muszą mieć długość co najmniej 40 m. Jeżeli jednak statki, muszą się zatrzymać skierowane dziobem w dół rzeki, to muszą posiadać łańcuchy kotwic rufowych każdy o długości co najmniej 60 m. (10.)

13.1.11 Minimalną siłę rozrywającą R łańcucha kotwicznego należy obliczać według następujących wzorów:

- a) kotwice o masie do 500 kg:

$$R = 0,35 \cdot P' \text{ [kN]}$$

- b) kotwice o masie powyżej 500 kg ale nieprzekraczającej 2000 kg:

$$R = \left(0,35 - \frac{P' - 500}{15000}\right) P' \text{ [kN]}$$

c) kotwice o masie powyżej 2000 kg:

$$R = 0,25 \cdot P' \text{ [kN]}$$

gdzie:

P' to masa teoretyczna każdej kotwicy określona zgodnie z 13.1.1 do 13.1.4 i 13.1.6.

Siłę rozrywającą łańcuchów kotwicznych określa się zgodnie z normą obowiązującą w jednym z państw członkowskich. (11.)

13.1.12 Jeżeli kotwice mają większą masę niż to jest wymagane w 13.1.1 do 13.1.6, siłę rozrywającą łańcucha kotwicznego należy określać uwzględniając faktyczną masę kotwicy.

Jeżeli na pokładzie znajdują się cięższe kotwice z odpowiednio mocniejszymi łańcuchami kotwicznymi, do *Świadectwa zdolności żeglugowej* należy wpisać minimalne masy i minimalne siły rozrywające, wymagane zgodnie z 13.1.1 do 13.1.6 i 13.1.11. (12.)

13.1.13 Łączniki (krętliki) pomiędzy kotwicą a łańcuchem muszą wytrzymać obciążenie rozciągające o 20 % większe od siły rozrywającej odpowiadający im łańcuch. (13.)

13.1.14 Dopuszczalne jest stosowanie lin stalowych zamiast łańcuchów kotwicznych. Siła rozrywająca musi być taka sama jak łańcuchów, ale ich długość musi być o 20 % większa. (14.)

13.2 Inne wyposażenie (Art. 13.02)

13.2.1 Zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami urzędu żeglugi obowiązującymi w jednym z państw członkowskich na pokładzie statku musi znajdować się co najmniej następujące wyposażenie:

- a) urządzenia radiotelefoniczne;
- b) urządzenia i przyrządy niezbędne do wysyłania sygnałów wizualnych i akustycznych, a także do oznakowania statku;
- c) autonomiczne światła rezerwowe dla przepisowego oświetlenia cumowniczego. (1.)

13.2.2 Muszą znajdować się również następujące pojemniki:

- a) oznakowany pojemnik na odpady bytowe;
- b) osobne, oznakowane pojemniki ze szczelnymi pokrywami, wykonane ze stali lub innego mocnego, niepalnego materiału, o odpowiednich rozmiarach lecz o pojemności co najmniej 10 l, przeznaczone do zbierania:
 - aa) zaolejonych szmat z czyszczenia;
 - bb) niebezpiecznych lub zanieczyszczających odpadów stałych;
 - cc) niebezpiecznych lub zanieczyszczających odpadów ciekłych;oraz, jeżeli mogą się na statku pojawić, służące do zbierania:
 - dd) popłuczyn;
 - ee) innych odpadów zanieczyszczonych olejami lub smarami. (2.)

13.2.3 Ponadto wyposażenie musi obejmować co najmniej:

- a) stalowe liny cumownicze;

Statki muszą być wyposażone w trzy stalowe liny cumownicze. Ich minimalna długość powinna wynosić:

pierwsza lina: $L + 20 \text{ m}$ ale nie więcej niż 100 m,

druga lina: 2/3 długości pierwszej liny,

trzecia lina: 1/3 długości pierwszej liny.

W przypadku statków o długości L mniejszej niż 20 m nie jest wymagana najkrótsza lina.

Siła zrywająca R_s lin obliczona z poniższego wzoru powinna wynosić;

dla $L \cdot B \cdot T$ do 1000 m³:

$$R_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} \quad [\text{kN}]$$

dla $L \cdot B \cdot T$ powyżej 1000 m³:

$$R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} \quad [\text{kN}]$$

Dla wymaganych lin na jednostce musi znajdować się certyfikat zgodny z normą europejską EN 10204:2004, wzór świadectwa 3.1.

Liny te można zastąpić cumami o takiej samej długości i minimalnej sile zrywającej. Minimalna siła zrywająca tych cum musi być podana w Certyfikacie.

b) liny holownicze;

Na holownikach muszą znajdować się liny w liczbie odpowiedniej do wykonywanych operacji.

Główna lina musi mieć długość co najmniej 100 m, a jej siła zrywająca w [kN], musi odpowiadać co najmniej jednej trzeciej całkowitej mocy w [kW] silnika (-ów) głównego (-ych).

Mogące holować statki motorowe towarowe, zbiornikowce motorowe i pchacze muszą być wyposażone przynajmniej w jedną stalową linę holowniczą o długości co najmniej 100 m, której siła rozrywająca w [kN] jest nie mniejsza niż jedna czwarta całkowitej mocy w [kW] silnika (-ów) głównego (-ych).

c) rzutkę;

d) trap o szerokości co najmniej 0,40 m i długości co najmniej 4 m, którego boczne krawędzie są zaznaczone pasami w jaskrawym kolorze; trap ten musi mieć barierkę. W przypadku małych jednostek organ inspekcyjny może dopuścić krótsze trapy;

e) bosak;

f) odpowiednia apteczka pierwszej pomocy z zawartością zgodną z właściwą normą państwa członkowskiego. Apteczkę pierwszej pomocy należy przechowywać w pomieszczeniu załogowym lub w sterówce, w taki sposób, aby w razie potrzeby była łatwo i bezpiecznie dostępna. Jeżeli apteczka pierwszej pomocy jest przechowywana za osłoną, to osłona musi być oznaczona symbolem „Apteczka pierwszej pomocy”, zgodnym z rysunkiem 8 z Załącznika 4, o długości boku co najmniej 10 cm,;

g) lornetkę, 7 × 50 lub o większej średnicy soczewek;

h) planszę dotyczącą ratowania i reanimacji osoby będącej za burtą;

i) szperacz, który można obsługiwać ze sterówki. (3.)

13.2.4 Na statkach, których wysokość burty liczona od wodnicy statku niezaladowanego przekracza 1,50 m muszą znajdować się schodki lub drabinka umożliwiające wejście na pokład. (4.)

13.3 Gaśnice przenośne (Art. 13.03)

13.3.1 W każdym z poniższych miejsc musi znajdować się co najmniej gaśnica przenośna zgodna z normami europejskimi EN 3-7:2007 oraz EN 3-8:2021

- a) w sterówce;
- b) w pobliżu każdego wejścia z pokładu do pomieszczeń załogowych;
- c) w pobliżu każdego wejścia do pomieszczeń służbowych, niedostępnych z pomieszczeń załogowych, w których zainstalowane są urządzenia grzewcze, kuchenne lub chłodnicze zasilane paliwem stałym, płynnym lub ciekłym gazem;
- d) przy każdym wejściu do maszynowni i kotłowni;
- e) poniżej pokładu, w odpowiednich miejscach maszynowni i kotłowni takich, że żadne miejsce w tych pomieszczeniach nie znajduje się dalej niż 10 m pieszo od gaśnicy. (1.)

13.3.2 Jako gaśnice przenośne wymagane w 13.3.1, mogą być używane tylko gaśnice proszkowe o wielkości napełnienia co najmniej 6 kg lub inne gaśnice przenośne o takiej samej skuteczności gaśniczej. Muszą być one odpowiednie do pożarów grupy A, B i C.

W drodze odstępstwa, w przypadku statków nieposiadających instalacji gazu płynnego, gaśnice pianowe wykorzystujące środki pianotwórcze tworzące film wodny (AFFF) odporne na zamrażanie do -20 °C, są dopuszczalne nawet jeśli nie nadają się do gaszenia pożarów grupy C. Gaśnice te powinny mieć minimalną pojemność wynoszącą 9 litrów.

W pomieszczeniach, w których może dojść do pożaru olejów roślinnych lub zwierzęcych i tłuszczów, organ inspekcyjny może wymagać jednej gaśnicy przenośnej lub więcej, które są odpowiednie do gaszenia pożarów grupy F. Takie gaśnice przenośne wpisuje się w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*.

Wszystkie gaśnice powinny być odpowiednie do gaszenia pożarów instalacji elektrycznych o napięciu do 1000 V. (2.)

13.3.3 Dodatkowo mogą być używane gaśnice proszkowe, wodne lub pianowe, które są odpowiednie przynajmniej do tej grupy pożarów, która jest najbardziej prawdopodobna w pomieszczeniu, do którego są przeznaczone. (3.)

13.3.4 Gaśnice przenośne z CO₂ jako środkiem gaśniczym mogą być stosowane tylko do gaszenia pożarów w kuchni i pożarów instalacji elektrycznych. Zawartość tych gaśnic może wynosić co najwyżej 1 kg na 15 m³ objętości pomieszczenia, w którym są one dostępne do użycia. (4.)

13.3.5 Gaśnice przenośne muszą być kontrolowane co najmniej raz na dwa lata przez kompetentną osobę. Na gaśnicy należy umieścić etykietę inspekcyjną, podpisaną przez kompetentną osobę i zawierającą datę kontroli. (5.)

13.3.6 Jeżeli gaśnice przenośne są zamontowane w taki sposób, że są niewidoczne, zasłaniający je panel musi być oznaczony symbolem „Gaśnica”, zgodnym z rysunkiem 3 z Załącznika 4, o długości boku co najmniej 10 cm. (6.)

13.4 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony pomieszczeń załogowych, sterówek i pomieszczeń pasażerskich (Art. 13.04)

13.4.1 Jako stałe instalacje gaśnicze do ochrony pomieszczeń załogowych, sterówek i pomieszczeń pasażerskich dopuszczone są tylko odpowiednie automatyczne ciśnieniowe instalacje tryskaczowe wodne. (1.)

13.4.2 Tylko specjalistyczne firmy mogą montować lub przebudowywać te instalacje. (2.)

13.4.3 Instalacje te muszą być wykonane ze stali lub równoważnych niepalnych materiałów. (3.)

13.4.4 Instalacje te muszą być w stanie rozpylać wodę z wydajnością 5 l/m² na minutę na całej powierzchni największego chronionego pomieszczenia. (4.)

13.4.5 Instalacje rozpylające mniejsze ilości wody muszą być uznanego typu zgodnie z rezolucją IMO A 800(19)* lub z inną normą uznaną przez jedno z państw członkowskich. Uznanie typu ma być przeprowadzone przez uznaną instytucję klasyfikacyjną lub akredytowany instytut badawczy. Akredytowany instytut badawczy musi spełniać wymagania normy europejskiej EN 17025:2017. (5.)

* Rezolucja IMO A.800(19) przyjęta dnia 23 listopada 1995 r. – *Poprawione wytyczne do zatwierdzania instalacji tryskaczowych równoważnych tym przywołanym w prawidło II-2/12 Konwencji SOLAS.*

13.4.6 Instalacje te powinny być sprawdzane przez eksperta:

- a) przed ich oddaniem do użytku po raz pierwszy;
- b) przed ponownym oddaniem do użytku po ich uruchomieniu;
- c) przed ponownym oddaniem do użytku po istotnej modyfikacji lub naprawie; oraz
- d) regularnie przynajmniej co dwa lata.

Inspekcji, o których mowa w d), może również dokonać kompetentna osoba z wykwalifikowanej firmy specjalizującej się w instalacjach gaśniczych. (6.)

13.4.7 Podczas przeprowadzania kontroli zgodnie z 13.4.6 ekspert lub kompetentna osoba powinna sprawdzić, czy instalacje spełniają wymagania zawarte w niniejszym podrozdziale 13.4.

Kontrola powinna obejmować co najmniej:

- a) oględziny zewnętrzne całej instalacji;
- b) próbę działania systemów bezpieczeństwa i dysz;
- c) próbę działania zbiorników ciśnieniowych i instalacji pomp. (7.)

13.4.8 Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta lub kompetentną osobę i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji. (8.)

13.4.9 W Świadectwie zdolności żeglugowej należy wpisać liczbę zamontowanych instalacji. (9.)

13.5 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony maszynowni, kotłowni i pompowni (Art. 13.05)

13.5.1 Środki gaśnicze

W stałych instalacjach gaśniczych służących do ochrony maszynowni, kotłowni i pompowni można stosować następujące środki gaśnicze:

- a) CO₂ (dwutlenek węgla);
- b) HFC 227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52 % azotu, 40 % argonu, 8 % dwutlenku węgla – tzw. inergen);
- d) FK-5-1-12 (perfluoro-2-metylo-3-keton);
- e) H₂O (woda);
- f) K₂CO₃ (węglan potasu). (1.)

13.5.2 Wentylacja, pobór powietrza

- a) Powietrze do spalania dla silników napędowych nie może być pobierane z pomieszczeń chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. Nie ma to zastosowania w przypadku, gdy istnieją dwie niezależne i hermetycznie oddzielone od siebie maszynownie z silnikami napędu głównego lub gdy obok maszynowni głównej znajduje się oddzielna maszynownia ze sterem strumieniowym, zapewniająca, że statek może utrzymywać prędkość sterowną z wykorzystaniem własnej energii w przypadku pożaru w maszynowni głównej.
- b) Wszelka wentylacja mechaniczna w chronionym pomieszczeniu musi się automatycznie wyłączyć po uruchomieniu instalacji gaśniczej.

- c) Na wszystkich otworach umożliwiających wlot powietrza i ucieczkę gazu z chronionego pomieszczenia muszą znajdować się urządzenia pozwalające na ich szybkie zamknięcie. Musi być wyraźnie widoczne, czy są one otwarte, czy zamknięte.
- d) Powietrze uchodzące przez zawory bezpieczeństwa ze zbiorników sprężonego powietrza zainstalowanych w maszynowniach musi być odprowadzane do atmosfery.
- e) Nad- lub podciśnienie będące wynikiem wpuszczenia środka gaśniczego nie może zniszczyć przegród chronionego pomieszczenia. Musi być możliwe wyrównanie ciśnienia w sposób bezpieczny.
- f) Pomieszczenia chronione muszą posiadać urządzenie do usuwania środków gaśniczych i gazów powstających w wyniku spalania. Takie urządzenia muszą być obsługiwane z miejsc znajdujących się poza pomieszczeniem chronionym takich, że w przypadku pożaru w tym pomieszczeniu nie staną się one niedostępne. W przypadku stałych urządzeń odsysających ich włączenie podczas gaszenia pożaru musi być uniemożliwione. (2.)

13.5.3 Instalacja alarmu pożarowego

Chronione pomieszczenia mają być monitorowane za pomocą odpowiedniej instalacji alarmu pożarowego. Alarm pożarowy musi być odbierany w sterówce, pomieszczeniach załogowych i pomieszczeniach chronionych. (3.)

13.5.4 Instalacja rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być doprowadzany do chronionego pomieszczenia i rozprowadzany w nim za pomocą stałej instalacji rurociągów. Znajdujące się w chronionym pomieszczeniu rurociągi i związana z nimi armatura muszą być wykonane ze stali. Przyłącza zbiorników i złącza kompensacyjne są z tego zwolnione pod warunkiem, że materiały, z których je wykonano, mają równoważne właściwości odporności pożarowej. Rurociągi od środka i z zewnątrz mają być zabezpieczone przed korozją.
- b) Dysze wylotowe mają być tak dobrane i zamontowane, aby środek gaśniczy był rozprowadzony równomiernie. W szczególności środek gaśniczy powinien skutecznie działać także poniżej płyt podłogowych. (4.)

13.5.5 Urządzenie uruchamiające

- a) Niedozwolone są instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinno być możliwe uruchomienie instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca znajdującego się poza chronionym pomieszczeniem.
- c) Urządzenia uruchamiające mają być tak zainstalowane, żeby można było je aktywować również w przypadku pożaru, a wymagana ilość środka gaśniczego mogła być nadal doprowadzona do chronionego pomieszczenia, nawet w przypadku pożaru lub uszkodzenia spowodowanego pożarem lub wybuchem.

Niemechaniczne urządzenia uruchamiające muszą być zasilane z dwóch różnych niezależnych od siebie źródeł energii. Te źródła energii muszą znajdować się poza chronionym pomieszczeniem. Przewody sterujące w chronionym pomieszczeniu mają być tak zaprojektowane, aby pozostawały funkcjonalne przez co najmniej 30 minut w przypadku pożaru. Wymaganie to jest spełnione w przypadku przewodów elektrycznych, jeżeli są one zgodne z normą IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające są zamontowane w taki sposób, że są niewidoczne, zasłaniający je panel musi być oznaczony symbolem „Instalacja gaśnicza”, zgodnym z rysunkiem 6 z Załącznika 4, o długości boku co najmniej 10 cm i następującym tekstem w kolorze czerwonym na białym tle:

Instalacja gaśnicza
Feuerlöscheinrichtung
Installation d'extinction
Brandblusinstallatie
Fire-fighting installation.

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest przeznaczona do ochrony kilku pomieszczeń, urządzenia uruchamiające dla każdego pomieszczenia muszą być osobne i wyraźnie oznaczone.
- e) Przy każdym urządzeniu uruchamiającym należy umieścić trwałą, dobrze widoczną instrukcję obsługi w jednym z języków państw członkowskich. Instrukcja ta musi zawierać w szczególności informacje dotyczące:
 - aa) uruchomienia instalacji gaśniczej;
 - bb) konieczności sprawdzenia, czy wszystkie osoby opuściły chronione pomieszczenie;
 - cc) działań, jakie ma podjąć załoga po uruchomieniu instalacji gaśniczej oraz wchodząc do chronionego pomieszczenia po uruchomieniu instalacji lub wypełnieniu pomieszczenia, szczególnie w odniesieniu do potencjalnej obecności substancji niebezpiecznych;
 - dd) działań, jakie ma podjąć załoga w przypadku awarii instalacji gaśniczej.
- f) Instrukcja obsługi powinna zwracać uwagę, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zasysające powietrze z chronionych pomieszczeń należy wyłączyć. (5.)

13.5.6 System ostrzegania

- a) Stałe instalacje gaśnicze należy wyposażyć w akustyczny i optyczny system ostrzegania.
- b) System ostrzegania powinien włączyć się automatycznie natychmiast po pierwszym uruchomieniu instalacji gaśniczej. Sygnał ostrzegawczy musi rozlegać się przez odpowiedni czas zanim środek gaśniczy zostanie uwolniony i nie może być możliwości wyłączenia go.
- c) Sygnały ostrzegawcze muszą być wyraźnie widoczne w pomieszczeniach chronionych, jak i na zewnątrz przy wejściach do nich, oraz muszą być wyraźnie słyszalne również w warunkach pracy, kiedy powstaje największy związany z nimi hałas. Muszą się one wyraźnie różnić od innych sygnałów akustycznych i optycznych występujących w pomieszczeniu chronionym.
- d) Akustyczne sygnały ostrzegawcze muszą być wyraźnie słyszalne w sąsiednich pomieszczeniach, nawet gdy łączące je drzwi są zamknięte oraz w warunkach pracy, kiedy powstaje największy związany z nimi hałas.
- e) Jeżeli system ostrzegania nie ma funkcji automonitoringu pod kątem zwarcia, uszkodzeń przewodów i spadku napięcia, musi istnieć możliwość sprawdzenia, że działa on prawidłowo.
- f) Przy każdym wejściu do pomieszczenia, do którego może być doprowadzony środek gaśniczy, musi znajdować się dobrze widoczna tabliczka z następującym czerwonym napisem na białym tle:

Uwaga, instalacja gaśnicza!
Opuść pomieszczenie, gdy tylko rozlegnie się sygnał ostrzegawczy (opis sygnału)!
Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung!
Bei Ertönen des Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen!
Attention, installation d'extinction d'incendie !
Quitter immédiatement ce local au signal (description du signal) !
Let op, brandblusinstallatie!
Bij het in werking treden van het alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte
onmiddellijk verlaten!
Warning, fire-fighting installation!
Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal)! (6.)

13.5.7 Zbiorniki ciśnieniowe, armatura i rurociągi ciśnieniowe

- a) Zbiorniki ciśnieniowe, armatura i rurociągi ciśnieniowe muszą spełniać wymagania obowiązujące w jednym z państw członkowskich lub, w przypadku braku takich wymagań, wymagania uznanej instytucji klasyfikacyjnej.
- b) Zbiorniki ciśnieniowe muszą być zamontowane zgodnie ze wskazówkami producenta.
- c) Nie wolno instalować zbiorników ciśnieniowych, armatury i rurociągów ciśnieniowych w pomieszczeniach załogowych.

- d) Temperatura w szafkach i pomieszczeniach montażu zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.
- e) Szafki i pomieszczenia montażu znajdujące się na pokładzie muszą być zamocowane nieruchomo i posiadać otwory wentylacyjne rozmieszczone tak, aby w przypadku wycieku ze zbiornika ciśnieniowego uniemożliwić przedostanie się gazu do wnętrza statku. Bezpośrednie połączenia z innymi pomieszczeniami są niedopuszczalne. (7)

13.5.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli środek gaśniczy jest przeznaczony do ochrony więcej niż jednego pomieszczenia, to całkowita ilość dostępnego środka gaśniczego nie musi być większa od ilości potrzebnej do ochrony największego pomieszczenia. (8.)

13.5.9 Montaż, inspekcja i dokumentacja

- a) Instalacja może być zamontowana lub przebudowana wyłącznie przez firmę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Muszą być spełnione warunki określone przez producenta środka gaśniczego oraz producenta instalacji (karta charakterystyki produktu, karta charakterystyki bezpieczeństwa). Konserwację, w szczególności stan dysz należy przeprowadzać regularnie zgodnie z instrukcjami producenta instalacji lub producenta środka gaśniczego (karta danych technicznych).
- b) Instalacja powinna być sprawdzana przez eksperta:
 - aa) przed oddaniem do użytku po raz pierwszy;
 - bb) przed ponownym oddaniem do użytku po uruchomieniu;
 - cc) przed ponownym oddaniem do użytku po istotnej modyfikacji lub naprawie; oraz
 - dd) regularnie przynajmniej co dwa lata.

Inspekcji, o których mowa w d), może również dokonać kompetentna osoba z wykwalifikowanej firmy specjalizującej się w instalacjach gaśniczych

- c) Podczas inspekcji ekspert lub kompetentna osoba powinna sprawdzić, czy instalacja spełnia wymagania niniejszego podrozdziału 13.5.
- d) Inspekcja powinna obejmować co najmniej:
 - aa) oględziny zewnętrzne całej instalacji;
 - bb) sprawdzenie szczelności rurociągów;
 - cc) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;
 - dd) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiornika;
 - ee) sprawdzenie szczelności i zamknięć chronionego pomieszczenia;
 - ff) sprawdzenie instalacji alarmu pożarowego;
 - gg) sprawdzenie systemu ostrzegania.
- e) Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji.
- f) W *Świadectwie zdolności żeglugowej* należy wpisać liczbę stałych instalacji gaśniczych. (9.)

13.5.10 Instalacje gaśnicze CO₂

W uzupełnieniu wymagań określonych w 13.5.1 do 13.5.9 instalacje gaśnicze wykorzystujące CO₂ jako środek gaśniczy muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Butle CO₂ muszą znajdować się poza pomieszczeniem chronionym, w pomieszczeniu lub szafie oddzielonej hermetycznie od innych pomieszczeń. Drzwi do tych pomieszczeń lub szaf muszą otwierać się na zewnątrz i być zamykane na klucz a na zewnętrznej stronie być oznaczone symbolem „Ogólne ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem”, zgodnym z rysunkiem 4 z Załącznika 4, o wysokości co najmniej 5 cm oraz znakiem „CO₂” w tym samym kolorze i tej samej wysokości.

- b) Znajdujące się pod pokładem pomieszczenia montażu butli CO₂ mają być dostępne tylko z otwartej przestrzeni. Pomieszczenia te muszą posiadać własną odpowiednią instalację wentylacji mechanicznej z kanałami wyciągowymi, która jest całkowicie oddzielona od innych instalacji wentylacyjnych na jednostce.
- c) Butle CO₂ nie mogą być napełnione w większym stopniu niż 0,75 kg/l. Objętość właściwą CO₂ niebędącego pod ciśnieniem przyjmuje się równą 0,56 m³/kg.
- d) Objętość CO₂ przeznaczona dla chronionego pomieszczenia musi wynosić co najmniej 40 % jego objętości brutto. Doprowadzenie tej objętości musi być możliwe w ciągu 120 sekund. Musi istnieć możliwość sprawdzenia, czy doprowadzenie gazu zostało zakończone.
- e) Otwieranie zaworów na butlach oraz obsługa zaworu kierunkowego mają następować w wyniku odrębnych operacji.
- f) Odpowiedni czas, o którym mowa w 13.5.6 b), powinien wynosić co najmniej 20 sekund. Należy przewidzieć niezawodne urządzenie w celu zapewnienia zwłoki czasowej przed uwolnieniem CO₂. (10.)

13.5.11 Instalacje gaśnicze HFC-227ea

W uzupełnieniu wymagań określonych w 13.5.1 do 13.5.9 instalacje gaśnicze wykorzystujące HFC-227ea jako środek gaśniczy muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Jeżeli chronionych jest kilka pomieszczeń o różnej objętości brutto, każde pomieszczenie musi być wyposażone we własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca HFC-227ea, która znajduje się w chronionym pomieszczeniu, musi być wyposażona w zawór bezpieczeństwa. Musi on zapewnić bezpieczne uwolnienie zawartości butli do chronionego pomieszczenia, jeśli butla narażony jest na działanie ognia, a instalacja gaśnicza nie została uruchomiona.
- c) Każda butla musi być wyposażona w przyrząd do kontroli ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia butli nie może przekraczać 1,15 kg/l. Objętość właściwą HFC 227ea, niebędącego pod ciśnieniem, przyjmuje się równą 0,1374 m³/kg.
- e) Objętość HFC 227ea przeznaczona dla chronionego pomieszczenia musi wynosić co najmniej 8 % jego objętości brutto. Taką objętość należy doprowadzić w ciągu 10 sekund.
- f) Butle z HFC 227ea muszą być zaopatrzone w system monitoringu ciśnienia, który w przypadku niedopuszczalnego wycieku gazu uruchamia w sterówce akustyczny i optyczny sygnał alarmowy. Jeżeli nie ma sterówki, sygnał alarmowy musi być nadawany na zewnątrz chronionego pomieszczenia.
- g) Po wypełnieniu, stężenie gazu w chronionym pomieszczeniu nie może przekraczać 10,5 %.
- h) Instalacja gaśnicza nie może zawierać żadnych elementów wykonanych z aluminium. (11.)

13.5.12 Instalacje gaśnicze IG-541

W uzupełnieniu wymagań określonych w 13.5.1 do 13.5.9 instalacje gaśnicze wykorzystujące IG-541 jako środek gaśniczy muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Jeżeli chronionych jest kilka pomieszczeń o różnej objętości brutto, każde pomieszczenie musi być wyposażone we własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca IG-541, która znajduje się w chronionym pomieszczeniu, musi być wyposażona w zawór bezpieczeństwa. Musi on zapewnić bezpieczne uwolnienie zawartości butli do chronionego pomieszczenia, jeśli butla narażona jest na działanie ognia, a instalacja gaśnicza nie została uruchomiona.
- c) Każda butla musi być wyposażony w przyrząd do kontroli jej zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia butli nie może przekraczać 200 barów przy temperaturze +15 °C.
- e) Objętość IG-541 przeznaczona dla chronionego pomieszczenia musi wynosić co najmniej 44 % i nie więcej niż 50 % jego objętości brutto. Taką objętość należy doprowadzić w ciągu 120 sekund. (12.)

13.5.13 Instalacje gaśnicze FK-5-1-12

W uzupełnieniu wymagań określonych w 13.5.1 do 13.5.9 instalacje gaśnicze wykorzystujące FK-5-1-12 jako środek gaśniczy muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Jeżeli chronionych jest kilka pomieszczeń o różnej objętości brutto, każde pomieszczenie musi być wyposażone we własną instalację gaśniczą.
- b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12, która znajduje się w chronionym pomieszczeniu, musi być wyposażona w zawór bezpieczeństwa. Musi on zapewnić bezpieczne uwolnienie zawartości butli do chronionego pomieszczenia, jeśli butla narażona jest na działanie ognia, a instalacja gaśnicza nie została uruchomiona.
- c) Każda butla musi być wyposażona w przyrząd do kontroli ciśnienia gazu.
- d) Stopień napełnienia butli nie może przekraczać 1,00 kg/l. Objętość właściwą HFC FK-5-1-12, nie będącego pod ciśnieniem, przyjmuje się równą 0,0719 m³/kg.
- e) Objętość FK-5-1-12 przeznaczona dla chronionego pomieszczenia musi wynosić co najmniej 5,5 % jego objętości brutto. Taką objętość należy doprowadzić w ciągu 10 sekund.
- f) Butle FK-5-1-12 muszą być zaopatrzone w system monitoringu ciśnienia, który w przypadku niedopuszczalnego wycieku środka gaśniczego uruchamia w sterówce akustyczny i optyczny sygnał alarmowy. Jeżeli nie ma sterówki, sygnał alarmowy musi być nadawany na zewnątrz chronionego pomieszczenia.
- g) Po wypełnieniu, stężenie gazu w chronionym pomieszczeniu nie może przekraczać 10,0 %. (13.)

13.5.14 Instalacje gaśnicze wykorzystujące wodę jako środek gaśniczy

Instalacje gaśnicze wykorzystujące wodę jako środek gaśniczy mogą uwalniać ten środek do chronionego pomieszczenia wyłącznie w postaci mgły wodnej. Wielkość kropli musi wynosić od 5 do 300 mikronów.

Oprócz wymagań określonych w 13.5.7 i 13.5.9 oraz w 13.5.8, które stosuje się odpowiednio, instalacje gaśnicze muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Instalacja gaśnicza musi posiadać uznanie typu zgodnie z MSC/Circ. 1165* lub inną normą uznaną przez jedno z państw członkowskich. Uznanie typu ma być przeprowadzone przez uznaną instytucję klasyfikacyjną lub akredytowany instytut badawczy. Akredytowany instytut badawczy musi spełniać wymagania normy europejskiej EN 17025:2017.

* Cykularz MSC/Circ. 1165 – *Poprawione wytyczne zatwierdzania ekwiwalentnych wodnych instalacji gaśniczych dla maszynowni i pompowni* – przyjęty 10 lipca 2005 r. i zmieniony przez MSC/Circ.1269 , MSC/Circ.1386 oraz MSC/Circ.1385.

- b) Instalacja gaśnicza musi być dobrana do wielkości największego z chronionych pomieszczeń i musi być w stanie rozpylać wodę w pomieszczeniu w sposób ciągły przez minimum 30 minut.
- c) Pompy, mechanizmy do ich uruchamiania i zawory niezbędne do pracy instalacji powinny być zainstalowane w pomieszczeniu na zewnątrz chronionego pomieszczenia. Pomieszczenie, w którym są one zainstalowane, powinno być oddzielone od sąsiednich przegrodami klasy co najmniej A30.
- d) Instalacja gaśnicza musi być przez cały czas całkowicie napełniona wodą, co najmniej do zaworów kierunkowych i znajdować się pod wymaganym początkowym ciśnieniem roboczym. Pompy zasilające wodą muszą się automatycznie włączać po uruchomieniu instalacji. Instalacja musi być wyposażona w stale działające zasilanie wodą. Należy podjąć środki zapewniające, że zanieczyszczenia nie będą miały wpływu na działanie instalacji.
- e) Wydajność i projekt sieci instalacji rurociągów musi opierać się na obliczeniach hydraulicznych.
- f) Liczba i rozmieszczenie dysz muszą zapewniać dostateczne rozprowadzenie wody w chronionym pomieszczeniu. Dysze muszą być rozmieszczone w taki sposób, aby zapewnić rozprowadzenie mgły wodnej w całym chronionym pomieszczeniu, szczególnie

- w tych obszarach, w których występuje większe ryzyko pożarowe, w tym również za armaturą i pod podłogą.
- g) Elektryczne elementy instalacji gaśniczej znajdujące się w chronionym pomieszczeniu muszą odpowiadać co najmniej stopniowi ochrony IP54. Instalacja powinna być wyposażona w dwa niezależne źródła energii z automatycznym przełączaniem. Jedno ze źródeł zasilania musi znajdować się na zewnątrz chronionego pomieszczenia. Każde źródło energii powinno być w stanie samodzielnie zapewnić działanie instalacji.
- h) Instalacja gaśnicza musi być wyposażona w rezerwowe pompy.
- i) Instalacja gaśnicza musi być wyposażona w urządzenie monitorujące, które uruchamia sygnał alarmowy w sterówce w następujących przypadkach:
- spadek poziomu wody w zbiorniku (jeżeli jest zamontowany),
 - awaria zasilania,
 - spadek ciśnienia w rurociągach systemu niskociśnieniowego,
 - spadek ciśnienia w obwodzie wysokociśnieniowym,
 - gdy instalacja jest uruchomiona.
- j) Dokumentacja wymagana do montażu, prób funkcjonalnych oraz dokumentacja instalacji określona w 13.5.9 musi zawierać co najmniej:
- schemat instalacji przedstawiający poszczególne sekcje instalacji i rodzaje dysz,
 - obliczenie hydrauliczne, o którym mowa w d),
 - dokumentację techniczną producenta obejmującą wszystkie aspekty instalacji,
 - podręcznik obsługi technicznej. (14.)

13.5.15 Instalacje gaśnicze K_2CO_3

W uzupełnieniu wymagań określonych w 13.5.1 do 13.5.7 oraz w 13.5.9 instalacje gaśnicze wykorzystujące K_2CO_3 jako środek gaśniczy muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Instalacja gaśnicza musi posiadać uznanie typu zgodnie z MSC/Circ. 1270* lub inną normą uznaną przez jedno z państw członkowskich. Uznanie typu ma być przeprowadzone przez uznaną instytucję klasyfikacyjną lub akredytowany instytut badawczy. Akredytowany instytut badawczy musi spełniać wymagania normy europejskiej EN 17025:2017.

* Cykularz MSC/Circ. 1270 – *Poprawione wytyczne zatwierdzania stałych aerozolowych instalacji gaśniczych równoważnych stałym gazowym instalacjom gaśniczym przywołanym w Konwencji SOLAS 1974 dla maszynowni* – przyjęte 4 czerwca 2008 r. Cykularz MSC/Circ. 1270/Corr. 1 – Poprawki – przyjęte 29 sierpnia 2008 r.

- b) Każde pomieszczenie musi być wyposażone we własną instalację gaśniczą.
- c) Środek gaśniczy musi być przechowywany w pomieszczeniu chronionym w specjalnie do tego celu przeznaczonych zbiornikach niebędących pod ciśnieniem. Zbiorniki te muszą być zamontowane w taki sposób, aby środek gaśniczy został równomiernie rozprowadzony w pomieszczeniu. W szczególności środek gaśniczy musi docierać również pod płyty pokładu.
- d) Każdy zbiornik jest osobno połączony z urządzeniem uruchamiającym.
- e) Ilość środka gaśniczego odpowiadająca wielkości chronionego pomieszczenia wynosi co najmniej 120 g na m^3 objętości netto tego pomieszczenia. Objętość netto oblicza się zgodnie z MSC/Circ. 1270, pozycja 11.2 do 11.4. Dostarczenie środka gaśniczego musi być możliwe w ciągu 120 sekund. (15.)

13.6 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów (Art. 13.06)

13.6.1 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów można wykorzystywać do ochrony instalacji i urządzeń. Ponadto, pomieszczenia mogą być również chronione przez instalację gaśniczą zgodną z niniejszym podrozdziałem 13.6, chyba że pomieszczenia te podlegają wymaganiom 13.4 lub 13.5 lub są chronione instalacjami gaśniczymi zgodnymi z 13.4 lub 13.5.

Działanie instalacji gaśniczych musi być skierowane bezpośrednio na chronione obiekty. Obszar działania instalacji gaśniczych może być ograniczony przez rozwiązania konstrukcyjne.

Instalacje gaśnicze do ochrony obiektów mogą być konstrukcyjnie zintegrowane z danym obiektem.

W odniesieniu do dostarczania środka gaśniczego, stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów muszą być niezależne od instalacji, o których mowa w 13.4 i 13.5, a także w 13.6.5. (1.)

13.6.2 Następujące wymagania podrozdziału 13.5 mają zastosowanie do stałych instalacji gaśniczych do ochrony obiektów:

- a) 13.5.2, jeśli zastosowany środek gaśniczy wymaga ograniczenia obszaru działania za pomocą rozwiązań konstrukcyjnych;
- b) 13.5.3 i 13.5.4;
- c) 13.5.5 b) i c), w uzupełnieniu wymagań 13.6.3;
- d) 13.5.6 a) do e), a przy każdym wejściu do pomieszczenia lub w pobliżu obudowanego obiektu należy umieścić wyraźnie widoczną odpowiednią informację o instalacji gaśniczej dla tego obiektu;
- e) 13.5.7 do 13.5.13;
- f) 13.5.14 b) do g) – w przypadku gdy jedno źródło energii jest wystarczające, oraz 13.5.14 i) oraz j));
- g) 13.5.15 b) do e).

Instalacje gaśnicze do ochrony obiektów mogą wykorzystywać wyłącznie środki gaśnicze, które są odpowiednie do gaszenia pożaru na lub w chronionym obiekcie i które są wymienione w 13.5.1.

Organ inspekcyjny może zezwolić na odstępstwa w odniesieniu do środka gaśniczego dla stałych instalacji gaśniczych do ochrony obiektów, które są oparte na koncepcji ochrony przeciwpożarowej. (2.)

13.6.3 Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów powinny mieć możliwość ręcznego uruchomienia. Uruchomienie ręczne powinno być możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego obiektu. Mogą one być uruchamiane automatycznie, jeśli sygnał uruchamiający zostanie podany przez dwie czujki pożarowe o różnych metodach wykrywania. Uruchomienie powinno nastąpić bez opóźnienia. Jeżeli instalacja gaśnicza jest przeznaczona do ochrony kilku obiektów, to urządzenia uruchamiające dla każdego obiektu muszą być osobne i wyraźnie oznaczone.

Uruchomienie instalacji gaśniczej musi być sygnalizowane w sterówce i przy wejściu do pomieszczenia, w którym znajduje się chroniony obiekt. W przypadku obiektów obudowanych można pominąć sygnalizację przy wejściu do pomieszczenia, jeżeli sygnalizacja jest przymocowana do samego obiektu.

W przypadku uruchamiania ręcznego obok każdego urządzenia uruchamiającego należy zamieścić instrukcję obsługi zgodnie z 13.5.5 e), uwzględniając lokalizację i rodzaj obiektu. (3.)

13.6.4 Typ i usytuowanie stałych instalacji gaśniczych do ochrony obiektów wpisuje się w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (4.)

13.6.5 Wymagania niniejszego podrozdziału 13.6 nie mają zastosowania do instalacji zraszających wodnych zgodnych z wymaganiami ADN – punkty 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28. (5.)

13.7 Łodzie towarzyszące (Art. 13.07)

13.7.1 Zgodnie z normą europejską EN 1914:2016 następujące jednostki muszą być wyposażone w łodzie towarzyszące:

- a) statki towarowe z napędem silnikowym, zbiornikowce z napędem silnikowym i barki holowane o nośności powyżej 150 t;
- b) holowniki i pchacze o wyporności objętościowej większej niż 150 m³;
- c) urządzenia pływające;
- d) statki pasażerskie. (1.)

13.7.2 Musi istnieć możliwość bezpiecznego zwodowania łodzi towarzyszących przez jedną osobę w ciągu 5 minut od rozpoczęcia pierwszych koniecznych do tego działań. Jeżeli stosowane jest urządzenie wodujące z napędem mechanicznym, to musi ono być takie, aby w razie przerwy w dostawie energii bezpieczne, szybkie zwodowanie nie było utrudnione. (2.)

13.7.3 Nadmuchiwane łodzie towarzyszące muszą być kontrolowane zgodnie ze wskazówkami producenta (3.)

13.8 Koła i kamizelki ratunkowe (Art. 13.08)

13.8.1 Na pokładzie jednostki muszą znajdować się co najmniej trzy koła ratunkowe:

- zgodne z normą europejską EN 14144:2003; lub
- zgodne z rozdziałem III, правило 7.1 *Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu* (SOLAS 1974) oraz podrozdziałem 2.1 *Międzynarodowego kodeksu środków ratunkowych* (LSA) (2.1).

Koła muszą znajdować się w odpowiednich miejscach na pokładzie, być gotowe do użycia oraz nie mogą być trwale zamocowane do swojego uchwytu. Co najmniej jedno koło ratunkowe musi znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie sterówki i musi być wyposażone w samozapalające się, zasilane baterią źródło światła, niegasnące w wodzie. (1.)

13.8.2 Osobista, automatycznie nadmuchiwana kamizelka ratunkowa powinna się znajdować w zasięgu każdej osoby regularnie przebywającej na jednostce. Kamizelki te muszą być zgodne z:

- a) Rozporządzeniem (UE) 2016/425* z późniejszymi zmianami; lub

* Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dz.U. L 81/51 z 31.3.2016) lub równoważne przepisy szwajcarskiego rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa środków ochrony indywidualnej z 25 października 2017 r. (RS 930.115).

- b) *Międzynarodowym kodeksem środków ratunkowych* (LSA), podrozdział 2.2.

Wymagania określone w a) uznaje się za spełnione, jeżeli kamizelka ratunkowa jest zgodna z normami europejskimi EN ISO 12402-2:2020, EN ISO 12402-3:2020, EN ISO 12402-4:2020.

Nienadmuchiwane kamizelki ratunkowe zgodne z a) lub b) powinny być również dostępne dla dzieci. (2.)

13.8.3 Kamizelki ratunkowe mają być kontrolowane zgodnie ze wskazówkami producenta. (3.)

ROZDZIAŁ 14

14 BEZPIECZEŃSTWO NA STANOWISKACH PRACY

14.1 Wymagania ogólne (Art. 14.01)

14.1.1 Statki powinny być zbudowane, rozplanowane i wyposażone w taki sposób, aby zapewnić osobom bezpieczną pracę oraz poruszanie się po drogach komunikacyjnych. (1.)

14.1.2 Urządzenia zamontowane na stałe, które są niezbędne do pracy na statku, mają być tak rozplanowane, rozmieszczone i zamocowane, aby umożliwić ich bezpieczną i łatwą obsługę, korzystanie z nich i konserwację. W razie potrzeby elementy ruchome i gorące muszą być wyposażone w środki zabezpieczające. (2.)

14.2 Ochrona przed upadkiem (Art. 14.02)

14.2.1 Pokłady i boczne przejścia pokładowe muszą być płaskie i wolne od przeszkód mogących spowodować potknięcie się; nie może się na nich zbierać woda. (1.)

14.2.2 Pokłady, boczne przejścia pokładowe, podłogi maszynowni, podesty, schody i wierzchy pachołów na bocznych przejściach pokładowych muszą być antypoślizgowe. (2.)

14.2.3 Wierzchy pachołów na bocznych przejściach pokładowych oraz przeszkody znajdujące się na drogach komunikacyjnych, takie jak krawędzie stopni, muszą być pomalowane na kolor kontrastujący z otaczającym pokładem. (3.)

14.2.4 Na zewnętrznych krawędziach pokładów i bocznych przejść pokładowych, a także na stanowiskach pracy, gdzie istnieje ryzyko upadku z wysokości większej niż 1 m, musi być zamontowane nadburcie lub zrębica o wysokości co najmniej 0,90 m lub ciągłe barierki zgodne z normą europejską EN 711:2016. W przypadku gdy barierki schodni są składane:

- a) ciągła poręcz o średnicy 0,02 do 0,04 m musi być dodatkowo przymocowana do zrębicy na wysokości 0,7 do 1,1 m; oraz
- b) oznaczenia, zgodne rysunkiem 10 z Załącznika 4, o średnicy co najmniej 15 cm, muszą być zamocowane w dobrze widocznych miejscach w punkcie, w którym rozpoczyna się boczne przejście pokładowe. (4.)

14.2.5 W drodze odstępstwa od 14.2.4, w przypadku barek pchanych i barek bez pomieszczeń załogowych nadburcie lub barierki nie są wymagane, w przypadku gdy:

- a) zabezpieczenia dla stóp zostały zamocowane do zewnętrznych krawędzi pokładów i bocznych przejść pokładowych;
- b) poręcze zgodne z 14.2.4 a) zostały zamocowane do zrębicy; oraz
- c) oznaczenia, zgodne z rysunkiem 10 z Załącznika 4, o średnicy co najmniej 15 cm, zostały zamocowane w dobrze widocznych miejscach na pokładzie. (5.)

14.2.6 W drodze odstępstwa od 14.2.4, w przypadku statków o pokładzie płaskim lub skrzyniowym nie jest wymagane, aby barierki były zamocowane bezpośrednio do zewnętrznych krawędzi tych pokładów lub bocznych przejść pokładowych, w przypadku gdy:

- a) drogi komunikacyjne przebiegają przez te pokłady;
- b) drogi komunikacyjne i stanowiska pracy na tych pokładach otoczone są stałymi barierkami zgodnymi z normą EN 711:2016; oraz
- c) oznaczenia, zgodne z rysunkiem 10 z Załącznika 4, o średnicy co najmniej 15 cm, zostały zamocowane w dobrze widocznych miejscach w przejściach do obszarów niechronionych przez barierki. (6.)

14.2.7 Organ inspekcyjny może wymagać zamontowania odpowiednich urządzeń i sprzętu do zapewnienia bezpieczeństwa na stanowiskach pracy, w których istnieje ryzyko upadku z wysokości większej niż 1 m. (7.)

14.3 Wymiary stanowisk pracy (Art. 14.03)

Stanowiska pracy muszą być na tyle duże, aby zapewnić każdej znajdującej się tam osobie odpowiednią swobodę ruchów.

14.4 Boczne przejścia pokładowe (Art. 14.04)

14.4.1 Wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego powinna wynosić co najmniej 0,60 m. Wymóg ten ma zastosowanie do wysokości 2,00 m ponad bocznymi przejściami pokładowymi.

W drodze odstępstwa od pierwszego zdania wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego może być zmniejszona do:

- a) 0,50 m – w niektórych miejscach koniecznych do obsługi statku, jak np. przy zaworach do mycia pokładu,
- b) 0,40 m – przy pachołach i knagach (1.)

14.4.2 W drodze odstępstwa od 14.4.1, wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego może być zmniejszona do 0,54 m do wysokości 0,90 m nad bocznym przejściem pokładowym, jeśli wolna szerokość powyżej, między zewnętrzną krawędzią kadłuba a wewnętrzną krawędzią ładowni, wynosi co najmniej 0,65 m. (2.)

14.4.3 W drodze odstępstwa od 14.4.1, wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego może być zmniejszona do 0,50 m, jeżeli zewnętrzna krawędź bocznego przejścia pokładowego posiada zamontowaną barierkę zgodną z normą europejską EN 711:2016 w celu zapobiegania upadkom. (3.)

14.5 Dostęp do stanowisk pracy (Art. 14.05)

14.5.1 Punkty dostępu i drogi komunikacyjne przeznaczone do przemieszczania się osób i obiektów, powinny być wystarczającej wielkości i tak rozplanowane, aby:

- a) przed otworem wejściowym było wystarczające miejsce, nieutrudniające ruchu;
- b) wolna szerokość dróg komunikacyjnych była odpowiednia do przeznaczenia pomieszczenia pracy i wynosiła co najmniej 0,60 m z tym, że w przypadku jednostki o szerokości mniejszej niż 8 m może być zmniejszona do 0,50 m;
- c) wolna wysokość dróg komunikacyjnych, uwzględniając próg, musi wynosić co najmniej 1,90 m. (1.)

14.5.2 Drzwi muszą być tak rozmieszczone, aby można je było bezpiecznie otwierać i zamykać z obu stron. Muszą być one zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem lub zamknięciem. (2.)

14.5.3 Odpowiednie schody, drabiny lub stopnie muszą być zamontowane w wejściach, wyjściach i na drogach komunikacyjnych, jeżeli różnica poziomu jest większa niż 0,50 m. (3.)

14.5.4 Na stale obsadzonych stanowiskach pracy, w których różnica poziomu wynosi powyżej 1,00 m, należy zamontować schody. Wymaganie to nie dotyczy wyjść awaryjnych. (4.)

14.5.5 Jednostki z ładowniami muszą posiadać na każdym końcu każdej ładowni co najmniej jeden zamontowany na stałe środek dostępu.

W drodze odstępstwa od pierwszego zdania można zrezygnować z zamontowanych na stałe środków dostępu, jeżeli dostępne są co najmniej dwie przenośne drabiny sięgające co najmniej trzema szczeblami powyżej krawędzi luku przy kącie nachylenia 60°. (5.)

14.6 Wyjścia i wyjścia awaryjne (Art. 14.06)

14.6.1 Liczba, rozmieszczenie i wymiary wyjść, włącznie z wyjściami awaryjnymi, muszą odpowiadać przeznaczeniu i wielkości pomieszczeń. Jeżeli jedno z tych wyjść jest wyjściem awaryjnym, musi być ono specjalnie oznaczone. (1.)

14.6.2 Wyjścia awaryjne lub okna bądź pokrywy świetlików służące jako wyjścia awaryjne, muszą posiadać wolną powierzchnię co najmniej 0,36 m², przy czym najmniejszy wymiar musi wynosić co najmniej 0,50 m. (2.)

14.7 Drabiny, stopnie i podobne urządzenia (Art. 14.07)

14.7.1 Schody i drabiny muszą być bezpiecznie zamocowane. Schody muszą mieć co najmniej 0,60 m szerokości, a wolna szerokość między poręczami musi wynosić co najmniej 0,60 m; głębokość stopni nie może być mniejsza niż 0,15 m; powierzchnia stopni musi być antypoślizgowa, a schody z więcej niż trzema stopniami muszą mieć poręcze. (1.)

14.7.2 Wolna szerokość drabin i osobno mocowanych szczebli musi wynosić co najmniej 0,30 m; odległość między szczeblami nie może wynosić więcej niż 0,30 m; odległość szczebli do konstrukcji musi wynosić co najmniej 0,15 m. (2.)

14.7.3 Drabiny i osobno mocowane szczeble muszą być wyraźnie rozpoznawalne z góry i muszą być wyposażone w uchwyty nad otworem wyjściowym. (3.)

14.7.4 Drabiny przenośne muszą mieć co najmniej 0,40 m szerokości, a podstawa powinna mieć szerokość co najmniej 0,50 m; musi być możliwe ich zabezpieczenie przed wywróceniem się lub poślizgnięciem; szczeble muszą być pewnie zamontowane we wspornikach. (4.)

14.8 Pomieszczenia wewnętrzne (Art. 14.08)

14.8.1 Wymiary, rozplanowanie i układ wewnętrznych stanowisk pracy muszą być dostosowane do wykonywanych prac i spełniać wymagania BHP. Muszą być one wyposażone w wystarczające nieoślepiające oświetlenie i wystarczającą wentylację. Jeżeli jest to konieczne, należy je wyposażać w urządzenia grzewcze zdolne do utrzymywania odpowiedniej temperatury. (1.)

14.8.2 Podłogi wewnętrznych stanowisk pracy muszą być solidne, trwałe i tak zaprojektowane, aby nie powodowały potykania się i poślizgnięcia. Otwory w pokładach i podłogach, gdy są otwarte, muszą być zabezpieczone przed niebezpieczeństwem upadku. Okna i świetliki mają być tak rozmieszczone i zamontowane, aby umożliwić ich bezpieczną obsługę i czyszczenie. (2.)

14.9 Ochrona przed hałasem i drganiami (Art. 14.09)

14.9.1 Pomieszczenia robocze mają być tak usytuowane, wyposażone i zaprojektowane, aby pracownicy nie byli narażeni na szkodliwe drgania. (1.)

14.9.2 Pomieszczenia stałej pracy powinny być dodatkowo tak zbudowane i wyciszone, aby hałas nie zagrażał bezpieczeństwu i zdrowiu pracowników. (2.)

14.9.3 Osobom, które codziennie mogą być narażone na hałas o poziomie przekraczającym 80 dB(A), należy udostępnić indywidualne środki ochrony słuchu. W pomieszczeniach roboczych, w których poziom hałasu może przekraczać 85 dB(A) musi znajdować się informacja, że noszenie środków ochrony słuchu jest obowiązkowe, wyrażone symbolem „Stosuj ochronę słuchu”, zgodnym z rysunkiem 7 z Załącznika 4, o średnicy co najmniej 10 cm. (3.)

14.10 Pokrywy luków (Art. 14.10)

14.10.1 Pokrywy luków muszą być łatwo dostępne i bezpieczne w obsłudze. Elementy pokryw luków ważące więcej niż 40 kg powinny być tak zaprojektowane, aby można je przesuwając lub składać lub powinny być wyposażone w mechaniczne urządzenia do otwierania. Pokrywy luków obsługiwane urządzeniami podnośnymi powinny być zaopatrzone w odpowiednie i łatwo dostępne uchwyty. Nie zamienne między sobą pokrywy luków oraz rozpornice muszą być wyraźnie oznaczone, aby było wiadomo do jakich luków one należą oraz jakie jest ich właściwe położenie na tych lukach. (1.)

14.10.2 Pokrywy luków muszą być zabezpieczone przed ich unoszeniem przez wiatr lub przez urządzenia ładunkowe. Pokrywy przesuwane muszą być wyposażone w zaczepy, które zapobiegają przypadkowemu przesunięciu poziomemu większemu niż 0,40 m; powinna istnieć możliwość ich zablokowania w pozycji końcowej. Do utrzymywania w miejscu nakładanych na siebie pokryw luków należy zamontować odpowiednie urządzenia. (2.)

14.10.3 Zasilanie mechanicznie obsługiwanych pokryw luków musi być automatycznie odcinane po zwolnieniu przełącznika sterującego. (3.)

14.10.4 Pokrywy luków muszą być zdolne do przenoszenia obciążeń, którym mogą być poddane. Pokrywy luków, które zaprojektowaną z myślą chodzenia po nich, muszą wytrzymać obciążenia skupione co najmniej 75 kg. Pokrywy luków, których nie zaprojektowano z myślą chodzenia po nich należy wyraźnie oznaczyć jako takie. Pokrywy luków, zaprojektowane do przewozu ładunku pokładowego, muszą mieć na sobie naniesione dopuszczalne obciążenie w t/m². Jeżeli do osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego obciążenia potrzebne są wsporniki, musi to być oznaczone w odpowiednim miejscu; w takim przypadku na jednostce muszą znajdować się odpowiednie plany. (4.)

14.11 Wciągarki (Art. 14.11)

14.11.1 Konstrukcja wciągarek musi zapewniać bezpieczeństwo pracy. Muszą one posiadać urządzenia zapobiegające niezamierzonemu zwolnieniu obciążenia. Wciągarki, które nie blokują się automatycznie, muszą być wyposażone w hamulec dostosowany do siły naciągu. (1.)

14.11.2 Wciągarki obsługiwane ręcznie muszą posiadać urządzenia zabezpieczające przed odbiciem korby. Wciągarki, które mają napęd zarówno mechaniczny jak i ręczny muszą być tak zaprojektowane, aby napęd mechaniczny nie mógł uruchomić napędu ręcznego. (2.)

14.12 Dźwigi (Art. 14.12)

14.12.1 Dźwigi muszą być zbudowane zgodnie z zasadami dobrej praktyki. Siły powstające podczas ich pracy muszą być bezpiecznie przenoszone na konstrukcję statku; nie mogą one zagrażać jego stateczności. (1.)

14.12.2 Do dźwigu powinna być przymocowana tabliczka producenta z następującymi informacjami:

- a) nazwa i adres producenta;
- b) oznakowanie CE i rok produkcji;
- c) seria lub model;
- d) numer seryjny, gdy ma to zastosowanie. (2.)

14.12.3 Maksymalne dopuszczalne obciążenie musi być czytelnie i trwale oznaczone na dźwigach.

Jeżeli bezpieczne obciążenie robocze dźwigu nie przekracza 2000 kg, wystarczające jest naniesienie na dźwigu w sposób czytelny i trwały informacji o bezpiecznym obciążeniu roboczym przy największym wysięgu. (3.)

14.12.4 Urządzenia chroniące przed zagrożeniami zmiężdżenia czy ścięcia są obowiązkowe. Zewnętrzne części dźwigów powinny pozostawiać co najmniej 0,5 m bezpiecznego odstępu w stosunku do stałych nadbudówek na stanowiskach roboczych i drogach komunikacyjnych. (4.)

14.12.5 Musi istnieć możliwość zabezpieczenia dźwigów o napędzie mechanicznym przed ich nieuprawnionym użyciem. Ich uruchomienie powinno być możliwe tylko z pozycji operatora dźwigu. Elementy sterujące muszą samoczynnie wracać do pozycji wyjściowej (przyciski bez podtrzymania); kierunek ich działania nie może budzić wątpliwości.

W przypadku zaniku siły napędowej, ładunek nie może samoczynnie opadać w niekontrolowany sposób. Należy uniemożliwić niezamierzone ruchy dźwigu.

Jakikolwiek ruch urządzenia podnośnego w górę i przekroczenie bezpiecznego obciążenia roboczego muszą być ograniczone przez odpowiednie urządzenie. Jakikolwiek ruch urządzenia podnośnego w dół musi być ograniczony, jeżeli w przewidywanych warunkach pracy w momencie zaczepiania haka na bębnie linowym będzie mniej niż dwa zwoje lin. Odpowiedni ruch w przeciwnym kierunku musi być nadal możliwy po zadziałaniu automatycznych urządzeń ograniczających.

Siła zrywająca stalowych lin takielunku ruchomego musi odpowiadać pięciokrotnej wartości dopuszczalnego obciążenia liny. Liny muszą być wykonane bez wad, a ich konstrukcja ma być odpowiednia do stosowania na dźwigach. (5.)

14.12.6 Dźwigi podlegają inspekcji przez eksperta:

- a) przed ich uruchomieniem po raz pierwszy;
- b) przed ich ponownym uruchomieniem po każdej istotnej modyfikacji lub naprawie; oraz
- c) regularnie przynajmniej co dziesięć lat.

Podczas tej inspekcji należy przedstawić dowód odpowiedniej wytrzymałości i stateczności w postaci obliczeń i próby obciążenia na jednostce.

Jeżeli bezpieczne obciążenie robocze dźwigu nie przekracza 2000 kg, ekspert może podjąć decyzję o całkowitym lub częściowym zastąpieniu dowodu obliczeniowego próbą przy obciążeniu 1,25 razy większym od bezpiecznego obciążenia roboczego dla całego zasięgu roboczego.

Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji. (6.)

14.12.7 Dźwigi muszą być regularnie, co najmniej raz do roku, kontrolowane przez kompetentną osobę. Podczas tej inspekcji określone są warunki bezpiecznej pracy dźwigu poprzez kontrolę wizualną i kontrolę pracy dźwigu.

Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez kompetentną osobę i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji. (7.)

14.12.8 Dźwigi, których bezpieczne obciążenie robocze przekracza 2000 kg, lub które są stosowane do przeładunku towarów lub zamontowane na pokładzie podnośników, pontonów i innych urządzeń pływających albo łodzi roboczych muszą ponadto spełniać przepisy jednego z państw członkowskich. (8.)

14.12.9 Instrukcja obsługi producenta dźwigu powinna być przechowywana jest na jednostce. Powinna ona zawierać co najmniej następujące informacje:

- a) zakres działania i funkcje elementów sterujących;
- b) maksymalne dopuszczalne bezpieczne obciążenie robocze w funkcji wysięgu;
- c) maksymalny dopuszczalny przechyl dźwigu;
- d) instrukcja montażu i konserwacji;
- e) ogólne dane techniczne. (9.)

14.13 Przechowywanie łatwopalnych cieczy (Art. 14.13)

Do przechowywania łatwopalnych cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C powinna być na pokładzie wentylowana szafa wykonana z niepalnego materiału. Na zewnętrznej powierzchni szafy, musi być umieszczony symbol „Zakaz używania ognia, otwartego płomienia i palenia tytoniu”, zgodny z rysunkiem 2 z Załącznika 4, o średnicy co najmniej 10 cm.

ROZDZIAŁ 15

15 POMIESZCZENIA ZAŁOGOWE

15.1 Wymagania ogólne (Art. 15.01)

15.1.1 Na statkach muszą znajdować się pomieszczenia załogowe dla osób zwykle przebywających na pokładzie, a przynajmniej dla załogi minimalnej. (1.)

15.1.2 Pomieszczenia załogowe muszą być zaprojektowane, urządzone i wyposażone w taki sposób, aby odpowiadały potrzebom zdrowotnym, bezpieczeństwa i wygody osób na pokładzie. Musi być do nich łatwy i bezpieczny dostęp oraz muszą być one odpowiednio izolowane od ciepła i zimna. (2.)

15.1.3 Organ inspekcyjny może dopuścić wyjątki od postanowień niniejszego Rozdziału, jeżeli zdrowie i bezpieczeństwo osób na pokładzie są zapewnione w inny sposób. (3.)

15.1.4 Organ inspekcyjny wpisuje do *Świadectwa zdolności żeglugowej* wszelkie ograniczenia dotyczące okresów i trybu codziennej eksploatacji statku wynikające z wyjątków, o których mowa w 15.1.3. (4.)

15.2 Specjalne wymagania projektowe dotyczące pomieszczeń załogowych (Art. 15.02)

15.2.1 Musi istnieć możliwość wentylacji pomieszczeń załogowych, nawet gdy drzwi są zamknięte; dodatkowo wspólne pomieszczenia mieszkalne powinny mieć zapewnioną odpowiednią ilość światła dziennego i w miarę możliwości posiadać widok na zewnątrz. (1.)

15.2.2 Jeżeli dostęp do pomieszczeń załogowych nie jest z poziomu pokładu, a różnica poziomów wynosi 0,30 m lub więcej, to dostęp do pomieszczeń załogowych musi prowadzić schodami. (2.)

15.2.3 W dziobowej części statku podłogi nie mogą znajdować się niżej niż 1,20 m od płaszczyzny maksymalnego zanurzenia. (3.)

15.2.4 Wspólne pomieszczenia mieszkalne i kabiny sypialne muszą posiadać co najmniej dwa wyjścia umieszczone jak najdalej od siebie i służące jako drogi ewakuacyjne. Jedno wyjście może zostać zaprojektowane jako wyjście awaryjne. Nie dotyczy to pomieszczeń z wyjściem prowadzącym bezpośrednio na pokład lub na korytarz, które służy jako droga ewakuacyjna, pod warunkiem że korytarz posiada dwa oddalone od siebie wyjścia prowadzące na lewą i prawą burtę. Wyjścia awaryjne, które mogą obejmować świetliki i okna, powinny mieć wolna otwór wielkości co najmniej 0,36 m², z najkrótszym bokiem nie mniejszym niż 0,50 m, oraz umożliwiać błyskawiczną ewakuację w sytuacji awaryjnej. Izolacja i okładziny dróg ewakuacyjnych muszą być wykonane z materiałów trudnopalnych, a korzystanie z dróg ucieczki musi być zagwarantowane w każdej chwili poprzez zastosowanie odpowiednich środków, takich jak drabiny lub osobno mocowane szczeble. (4.)

15.2.5 Pomieszczenia załogowe muszą być zabezpieczone przed niedopuszczalnym hałasem i drganiami. Poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać:

- a) 70 dB(A) – we wspólnych pomieszczeniach mieszkalnych;
- b) 60 dB(A) – w kabinach sypialnych. Wymaganie to nie dotyczy statków operujących wyłącznie poza godzinami odpoczynku załogi podanymi w przepisach krajowych Państw Członkowskich.

Ograniczenie dotyczące trybu eksploatacji, o którym mowa w b), musi być wpisane w *Świadectwie zdolności żeglugowej*. (5.)

15.2.6 Wysokość pomieszczeń załogowych nie może być mniejsza niż 2,00 m. (6.)

15.2.7 Zasadniczo statki muszą posiadać co najmniej jedno wspólne pomieszczenie mieszkalne oddzielone od kabin sypialnych. (7.)

15.2.8 Wolna powierzchnia podłogi wspólnych pomieszczeń mieszkalnych nie może wynosić mniej niż 2 m² na osobę i w żadnym wypadku ich łączna powierzchnia nie może być mniejsza niż 8 m² (nie licząc mebli oprócz stołów i krzeseł). (8.)

15.2.9 Kubatura każdego z prywatnych pomieszczeń mieszkalnych i kabin sypialnych musi wynosić nie mniej niż 7 m³. (9.)

15.2.10 Objętość przestrzeni powietrznej na osobę musi wynosić co najmniej 3,5 m³ w prywatnych pomieszczeniach mieszkalnych. W kabinach sypialnych musi wynosić co najmniej 5 m³ na pierwszą osobę i co najmniej 3 m³ na każdego dodatkowego użytkownika (nie licząc objętości mebli). Kabin sypialne nie powinny być, o ile to możliwe, przeznaczone dla więcej niż dwóch osób. Koje nie powinny znajdować się niżej niż 0,30 m nad podłogą. Gdy koje umieszczone są jedna nad drugą, wolna wysokość nad każdą kają powinna być nie mniejsza niż 0,60 m. (10.)

15.2.11 Drzwi

- a) muszą mieć otwór, którego górna krawędź drzwi znajduje się na wysokości co najmniej 1,90 m nad pokładem lub podłogą, a wolna szerokość musi wynosić co najmniej 0,60 m. Ustaloną wysokość można osiągnąć poprzez zastosowanie przesuwanych lub składanych pokryw lub klap.
- b) muszą mieć możliwość otwierania się na zewnątrz z obu stron.
- c) które są usytuowane wzdłuż dróg ewakuacyjnych nie mogą utrudniać ewakuacji osób, gdy są otwarte.
- d) które są zamykane od środka, muszą mieć możliwość otwarcia z zewnątrz w sytuacjach zagrożenia.

Progi nie mogą być wyższe niż 0,40 m, ale muszą one spełniać wymagania innych przepisów bezpieczeństwa. (11.)

15.2.12 Schody muszą być trwale zamocowane i bezpieczne. Uważa się je za takie, jeżeli:

- a) mają co najmniej 0,60 m szerokości;
 - b) głębokość stopni wynosi co najmniej 0,15 m;
 - c) stopnie są antypoślizgowe;
 - d) schody o więcej niż trzech stopniach są wyposażone w co najmniej jedną poręcz lub uchwyt.
- (12.)

15.2.13 Rury transportujące niebezpieczne gazy lub ciecze, w szczególności te, które są pod tak wysokim ciśnieniem, że wyciek z nich mógłby stanowić zagrożenie dla osób, nie mogą znajdować się w pomieszczeniach załogowych ani w korytarzach prowadzących do pomieszczeń załogowych. Nie dotyczy to rur instalacji gazu płynnego dla potrzeb gospodarczych, rur parowych i rur instalacji hydraulicznych, pod warunkiem, że są one umieszczone w metalowych tulejach. (13.)

15.3 Instalacje sanitarne (Art. 15.03)

15.3.1 Statki z pomieszczeniami załogowym muszą być wyposażone co najmniej w następujące instalacje sanitarne:

- a) jedna toaleta na pomieszczenie załogowe lub na sześciu członków załogi. Musi istnieć możliwość jej wentylacji świeżym powietrzem;
- b) jedna umywalka z rurociągiem odpływowym i podłączeniem ciepłej i zimnej wody pitnej na pomieszczenie załogowe lub na czterech członków załogi;
- c) jeden natrysk lub wanna z podłączeniem ciepłej i zimnej wody pitnej na pomieszczenie załogowe lub na sześciu członków załogi. (1.)

15.3.2 Instalacje sanitarne muszą znajdować się w bezpośredniej bliskości pomieszczeń załogowych. Toalety nie mogą mieć bezpośredniego wejścia do kuchni, mesy lub wspólnych pomieszczeń mieszkalnych połączonych z kuchnią. (2.)

15.3.3 Powierzchnia podłogi pomieszczeń toalet musi wynosić co najmniej 1,00 m², szerokość nie mniej niż 0,75 m i długości nie mniej niż 1,10 m. Pomieszczenia toalet, w kabinach sypialnych dla nie więcej niż dwóch osób, mogą być mniejsze. Jeśli toaleta jest wyposażona w umywalkę lub natrysk, powierzchnia musi być powiększona co najmniej o powierzchnię umywalki lub natrysku (lub, odpowiednio, wanny). (3.)

15.4 Kuchnie (Art. 15.04)

15.4.1 Kuchnie mogą być połączone ze wspólnymi pomieszczeniami mieszkalnymi. (1.)

15.4.2 Kuchnie muszą zawierać:

- a) kuchenkę;
- b) zlewozmywak z odpływem;
- c) instalację zasilania wodą pitną;
- d) lodówkę;
- e) wystarczającą przestrzeń do przechowywania i pracy, a także miejsce do przechowywania zapasów. (2.)

15.4.3 Jadalnia we wspólnych pomieszczeniach mieszkalnych połączonych z kuchnią musi być wystarczająco duża, aby pomieścić liczbę załogantów zwykle korzystającej z niej w tym samym czasie. Szerokość siedzisk nie może być mniejsza niż 0,60 m. (3.)

15.5 Instalacje wody pitnej (Art. 15.05)

15.5.1 Statki z pomieszczeniami załogowymi muszą posiadać instalację wody pitnej. Otwory do napełniania zbiornika wody pitnej i węże wody pitnej muszą być oznakowane jako przeznaczone wyłącznie do wody pitnej. Króćce do napełniania wodą pitną muszą być zainstalowane nad pokładem. (1.)

15.5.2 Instalacje wody pitnej:

- a) na swojej wewnętrznej powierzchni muszą być wykonane z antykorozyjnego i bezpiecznego fizjologicznie materiału;
- b) nie mogą zawierać odcinków rur nie gwarantujących regularnego przepływu wody;
- c) muszą być zabezpieczone przed nadmiernym nagrzewaniem. (2.)

15.5.3 W uzupełnieniu wymagań 15.5.2 zbiorniki wody pitnej muszą:

- a) mieć pojemność co najmniej 150 l na każdą osobę zwykle mieszkającą na pokładzie, a przynajmniej na każdego członka załogi;
- b) posiadać odpowiedni zamykany otwór umożliwiający czyszczenie jego wnętrza;
- c) posiadać wskaźnik poziomu wody;
- d) posiadać przewody wentylacyjne wyprowadzone na otwarte powietrze lub wyposażone w odpowiednie filtry. (3.)

15.5.4 Zbiorniki wody pitnej nie mogą posiadać wspólnych ścian z innymi zbiornikami. Rurociągi wody pitnej nie mogą przechodzić przez zbiorniki zawierające inne ciecze. Połączenia pomiędzy instalacją wody pitnej a innymi rurami są zabronione. Rury transportujące gaz lub ciecze inne niż woda pitna nie mogą prowadzić przez zbiorniki wody pitnej. (4.)

15.5.5 Zbiorniki ciśnieniowe wody pitnej muszą wykorzystywać wyłącznie niezanieczyszczone sprężone powietrze. Jeżeli jest ono uzyskiwane za pomocą kompresorów, należy zainstalować odpowiednie filtry powietrza i odolejacz bezpośrednio przed zbiornikiem ciśnieniowym, chyba że woda i powietrze są oddzielone membraną. (5.)

15.6 Ogrzewanie i wentylacja (Art. 15.06)

15.6.1 Musi istnieć możliwość ogrzewania pomieszczeń załogowych stosownie do ich przeznaczenia. Instalacje grzewcze muszą być odpowiednie do warunków pogodowych, jakie mogą się pojawić. (1.)

15.6.2 Musi istnieć możliwość odpowiedniej wentylacji wspólnych pomieszczeń mieszkalnych i kabin sypialnych nawet przy drzwiach zamkniętych. Wentylacja musi zapewniać odpowiednią cyrkulację powietrza we wszystkich warunkach klimatycznych. (2.)

15.6.3 Pomieszczenia załogowe muszą być tak zaprojektowane i rozmieszczone, aby uniknąć w możliwie największym stopniu przenikania zanieczyszczonego powietrza z innych obszarów statku, takich jak maszynownie i ładownie; w przypadku wentylacji mechanicznej otwory poboru powietrza muszą być tak umieszczone, aby spełniały powyższe wymagania. (3.)

15.7 Inne instalacje w pomieszczeniach załogowych (Art. 15.07)

15.7.1 Każdy członek załogi mieszkający na jednostce musi posiadać własną koję i zamykaną na klucz szafkę na ubrania. Wymiary wewnętrzne koi muszą nie mogą być mniejsze niż 2,00 m długości i 0,90 m szerokości. (1.)

15.7.2 Należy zapewnić odpowiednie miejsca do przechowywania i suszenia ubrań roboczych, ale poza sypialniami. (2.)

15.7.3 Wszystkie obszary pomieszczeń załogowych muszą posiadać elektryczne oświetlenie. Dodatkowe lampy wykorzystujące paliwo gazowe lub ciekłe są dozwolone tylko we wspólnych pomieszczeniach mieszkalnych. Urządzenia oświetleniowe wykorzystujące paliwo ciekłe muszą być wykonane z metalu i mogą spalać jedynie paliwa o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C lub naftę dostępną w handlu. Urządzenia te należy umieścić lub zamocować w sposób niestwarzający zagrożenia pożarowego. (3.)

ROZDZIAŁ 16

16 URZĄDZENIA GRZEWcze, DO GOTOWANIA I CHŁODNICZE ZASILANE PALIWEM

16.1 Wymagania ogólne (Art. 16.01)

16.1.1 Urządzenia grzewcze, do gotowania i chłodnicze pracujące na gazie płynnym muszą spełniać wymagania Rozdziału 17. (1.)

16.1.2 Urządzenia grzewcze, do gotowania i chłodnicze wraz z osprzętem muszą być zaprojektowane i zainstalowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia nawet w przypadku przegrzania. Muszą być one zainstalowane w taki sposób, aby nie mogły się przypadkowo przewrócić lub przesunąć. (2.)

16.1.3 Urządzenia wymienione w 16.1.2 nie mogą być instalowane w obszarach, gdzie są przechowywane lub używane substancje o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C. Przez takie obszary nie mogą przechodzić przewody odprowadzające spaliny z tych instalacji. (3.)

16.1.4 Należy zapewnić dopływ powietrza niezbędnego do spalania. (4.)

16.1.5 Urządzenia grzewcze należy pewnie połączyć z przewodami odprowadzającymi spaliny, które należy wyposażyć w odpowiednie kaptury lub urządzenia zabezpieczające przed wiatrem. Muszą być one usytuowane w taki sposób, aby umożliwiać ich czyszczenie. (5.)

16.2 Stosowanie paliw płynnych, urządzenia zasilane paliwem olejowym (olejem) (Art. 16.02)

16.2.1 Urządzenia grzewcze, do gotowania i chłodnicze zasilane paliwem płynnym mogą być eksploatowane wyłącznie z użyciem paliw o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. (1.)

16.2.2 W drodze odstępstwa od 16.2.1, urządzenia do gotowania oraz urządzenia grzewcze i chłodnicze wyposażone w palniki knotowe i zasilane naftą dostępną w handlu mogą być eksploatowane w pomieszczeniach załogowych i sterówkach pod warunkiem, że pojemność zbiornika paliwa nie przekracza 12 litrów. (2.)

16.2.3 Urządzenia z palnikami knotowymi muszą:

- a) być wyposażone w metalowy zbiornik paliwa z zamykanym otworem wlewowym, nie posiadający spoin z luty miękkiego poniżej maksymalnego poziomu napełnienia, zaprojektowany i zainstalowany w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie lub opróżnienie;
- b) pozwalać na zapalanie bez użycia innego paliwa ciekłego; oraz
- c) być zainstalowane w sposób umożliwiający bezpieczne odprowadzanie spalin. (3.)

16.3 Piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej i urządzenia grzewcze z palnikiem rozpylającym olej (Art. 16.03)

16.3.1 Piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej i urządzenia grzewcze z palnikiem rozpylającym olej muszą być wykonane zgodnie z zasadami dobrej praktyki. (1.)

16.3.2 Jeżeli piec grzewczy z palnikiem odparowującym olej i urządzenie grzewcze z palnikiem rozpylającym olej instaluje się w maszynowni, doprowadzenie powietrza do urządzenia grzewczego i silników musi być zaprojektowane w sposób umożliwiający poprawną i bezpieczną pracę urządzenia grzewczego i silnika, niezależnie od siebie. W razie potrzeby powinny być osobne doprowadzenia powietrza. Urządzenia należy instalować w taki sposób, aby płomień z palnika nie mógł sięgnąć do innych części instalacji maszynowni. (2.)

16.4 Piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej (Art. 16.04)

16.4.1 Musi być możliwe zapalanie pieców grzewczych z palnikiem odparowującym olej bez pomocy innej cieczy palnej. Należy je montować nad metalową wanienką ściekową obejmującą wszystkie części zawierające paliwo, której boki mają wysokość co najmniej 20 mm i która ma pojemność co najmniej 2 litrów. (1.)

16.4.2 W przypadku pieców grzewczych z palnikiem odparowującym olej instalowanych w maszynowni, boki wanienki ściekowej, o której mowa w 16.4.1, muszą mieć wysokość co najmniej 200 mm. Dolna krawędź palnika odparowującego olej musi znajdować się ponad krawędzią wanienki ściekowej. Dodatkowo, górna krawędź wanienki ściekowej musi wystawać co najmniej 100 mm ponad podłogę. (2.)

16.4.3 Piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej muszą być wyposażone w odpowiedni regulator, który w każdym położeniu zapewnia praktycznie nieprzerwany dopływ paliwa do palnika i wyklucza jakikolwiek wyciek paliwa w przypadku zgaśnięcia płomienia. Regulator uważa się za odpowiedni, jeżeli pracuje poprawnie nawet w warunkach wibracji i przechyłów do 12° i który, oprócz pływaka regulującego poziom, posiada:

- a) drugi pływak, który zamyka w sposób bezpieczny i niezawodny dopływ paliwa w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu, lub
- b) rurę przelewową, jednak tylko w przypadku, gdy pojemność wanienki ściekowej pozwala pomieścić co najmniej zawartość zbiornika paliwa. (3.)

16.4.4 Jeżeli zbiornik paliwa do pieca grzewczego z palnikiem odparowującym olej jest zainstalowany osobno, to:

- a) różnica wysokości między zbiornikiem, a dolotem do palnika nie może przekraczać wielkości określonej przez producenta w instrukcja eksploatacji;
- b) musi być tak zainstalowany, aby był zabezpieczony przed niedopuszczalnym nagrzewaniem;
- c) musi być możliwość przerwania dopływu paliwa z pokładu. (4.)

16.4.5 Przewody odprowadzające spaliny z pieców grzewczych z palnikiem odparowującym olej muszą być wyposażone w urządzenie zapobiegające inwersji ciągu. (5.)

16.5 Urządzenia grzewcze z palnikiem rozpylającym olej (Art. 16.05)

Urządzenia grzewcze z palnikiem rozpylającym olej muszą spełniać w szczególności następujące wymagania:

- a) należy zapewnić odpowiednią wentylację palnika zanim paliwo zostanie doprowadzone;
- b) dopływ paliwa musi być regulowany termostatem;
- c) paliwo ma być zapalane urządzeniem elektrycznym lub płomieniem pilotowym;
- d) w przypadku zgaśnięcia płomienia urządzenie monitorujące płomień musi zamknąć dopływ paliwa;
- e) wyłącznik główny należy umieścić w łatwo dostępnym miejscu na zewnątrz pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie.

16.6 Urządzenia grzewcze z wymuszonym obiegiem powietrza (Art. 16.06)

Urządzenia grzewcze z wymuszonym obiegiem powietrza obejmujące komorę spalania, wokół której powietrze grzewcze przepływa pod ciśnieniem do układu rozprowadzającego lub do pomieszczenia, muszą spełniać następujące wymagania:

- a) W przypadku, gdy paliwo jest rozpylane pod ciśnieniem, powietrze do spalania musi być doprowadzane za pomocą dmuchawy;

b) Komora spalania musi zostać dobrze przewietrzona zanim palnik zostanie zapalony. Wentylację można uznać za przeprowadzoną, jeżeli dmuchawa powietrza do spalania kontynuuje pracę po zgaśnięciu płomienia;

c) Dopływ paliwa musi zostać automatycznie odcięty, w przypadku gdy:

- ogień zgaśnie;
- ilość doprowadzanego powietrza do spalania jest niewystarczająca;
- temperatura podgrzanego powietrza przekracza wcześniej ustaloną wartość; lub
- nastąpiła awaria zasilania elektrycznego urządzeń zabezpieczających;

W wyżej wymienionych przypadkach zasilanie paliwem nie może zostać automatycznie przywrócone po jego odcięciu.

d) Musi istnieć możliwość wyłączenia dmuchaw powietrza do spalania i powietrza grzewczego z zewnątrz pomieszczenia, w którym umieszczone jest urządzenie grzewcze;

e) W przypadkach, gdy powietrze grzewcze jest pobierane z zewnątrz, nawiewniki należy umieścić jak najwyżej ponad pokładem. Należy je instalować w taki sposób, aby deszczu i mgła wodna nie mogły się do nich dostawać;

f) Przewody powietrza grzewczego muszą być wykonane z metalu;

g) Nie może być możliwości całkowitego zamknięcia wylotu powietrza grzewczego;

h) Nie może być możliwości przedostania się wycieków paliwa do przewodów powietrza grzewczego;

i) Urządzenia grzewcze z wymuszonym obiegiem powietrza nie mogą mieć możliwości pobierania powietrza grzewczego z maszynowni.

16.7 Ogrzewanie paliwem stałym (Art. 16.07)

16.7.1 Urządzenia grzewcze na paliwo stałe należy umieszczać na metalowej płycie o podniesionych bokach, takich aby palące się paliwo lub rozżarzone węgielki nie spadły poza tę płytę.

Wymaganie to nie odnosi się do urządzeń zainstalowanych w pomieszczeniach zbudowanych z materiałów niepalnych i przeznaczonych wyłącznie do instalacji kotłów grzewczych. (1.)

16.7.2 Kotły opalane paliwem stałym muszą być wyposażone w regulatory termostacyjne sterujące przepływem powietrza do spalania. (2.)

16.7.3 W pobliżu każdego urządzenia grzewczego muszą znajdować się środki do szybkiego gaszenia rozżarzonych węgielków. (3.)

ROZDZIAŁ 17

17 INSTALACJE GAZU PŁYNNEGO DO CELÓW GOSPODARCZYCH

17.1 Wymagania ogólne (Art. 17.01)

17.1.1 Instalacje gazu płynnego składają się zasadniczo z jednostki zasilającej, w skład której wchodzi jedna lub więcej butli gazowych, jednego lub więcej regulatorów ciśnienia, instalacji rozprowadzającej i pewnej liczby odbiorników gazu.

Butle zapasowe lub puste znajdujące się poza jednostką zasilającą nie są traktowane jako część instalacji. Stosuje się do nich odpowiednio podrozdział 17.5. (1.)

17.1.2 Instalacje mogą być zasilane wyłącznie dostępnym w handlu propanem. (2.)

17.2 Instalacje (Art. 17.02)

17.2.1 Instalacje gazu płynnego muszą być w całości odpowiednie do zasilania propanem i muszą być wykonane i zainstalowane zgodnie z zasadami dobrej praktyki. (1.)

17.2.2 Instalacje gazu płynnego mogą być użytkowane jedynie do celów gospodarczych w pomieszczeniach załogowych i w sterówce i do analogicznych celów na statkach pasażerskich. (2.)

17.2.3 Na statku może znajdować się pewna ilość oddzielnych instalacji. Pojedyncza instalacja nie może być używana do obsługi obszarów pomieszczeń załogowych rozdzielonych przez ładownię lub zbiornik stały. (3.)

17.2.4 Żadna część instalacji gazu płynnego nie może znajdować się w maszynowni. (4.)

17.3 Butle (Art. 17.03)

17.3.1 Dozwolone są jedynie butle o zatwierdzonej pojemności od 5 do 35 kg. Na statkach pasażerskich, organ inspekcyjny może wyrazić zgodę na użytkowanie butli o większej pojemności. (1.)

17.3.2 Butle muszą spełniać obowiązujące wymagania jednego z państw członkowskich.

Butle muszą być oznaczone urzędową pieczęcią potwierdzającą, że zostały dopuszczone po przeprowadzeniu wymaganych testów. (2.)

17.4 Lokalizacja i rozmieszczenie jednostek zasilających (Art. 17.04)

17.4.1 Jednostki zasilające mają być instalowane na pokładzie w wolno stojącej lub ściennej szafie na zewnątrz pomieszczeń załogowych, w miejscu nieutrudniającym ruchu na pokładzie. Nie wolno ich jednak instalować do nadburcia dziobowego lub rufowego. Szafa może być szafą ścienną wbudowaną w nadbudówkę, jeżeli jest gazoszczelna, i może być otwierana jedynie z zewnątrz nadbudówki. Powinna być tak ulokowana, aby rury doprowadzające gaz do punktów odbioru były możliwie najkrótsze.

Nie należy podłączać jednocześnie większej liczby butli niż jest to konieczne do funkcjonowania instalacji. Podłączanie kilku butli jest dozwolone tylko w przypadku stosowania zaworu przełączającego lub odcinającego. Do jednostki zasilającej można podłączyć do czterech butli. Liczba butli na statku, w tym butli zapasowych, nie może przekroczyć sześciu na jedną instalację.

Na statkach pasażerskich z kuchniami lub mesami dla pasażerów można podłączyć do sześciu butli. Liczba butli na statku, w tym butli zapasowych, nie może przekroczyć dziewięciu na jedną instalację.

Regulatory ciśnienia, lub w przypadku regulacji dwustopniowej pierwszy regulator ciśnienia, ma być zamontowany na ścianie w tej samej szafie co butle. (1.)

17.4.2 Jednostki zasilające muszą być tak zainstalowane, aby w przypadku nieszczelności ulatniający się gaz wydobywał się z szafy na zewnątrz, bez ryzyka przedostania się do wnętrza statku lub wejścia w kontakt z jakimkolwiek źródłem zapłonu. (2.)

17.4.3 Szafy muszą być zbudowane z materiałów trudnopalnych i muszą być odpowiednio wentylowane przez otwory w górnej i dolnej części. Butle muszą być umieszczone w szafie w pozycji pionowej w taki sposób, aby nie mogły się przewrócić. (3.)

17.4.4 Szafy muszą być tak zbudowane i umiejscowione, aby temperatura butli nie mogła przekroczyć 50 °C. (4.)

17.4.5 Na zewnętrznej ścianie szafy musi być umieszczony napis „Gaz płynny” i symbol „Zakaz używania ognia, otwartego płomienia i palenia tytoniu”, o średnicy co najmniej 10 cm, zgodny z rysunkiem 2 z Załącznika 4. (5.)

17.5 Butle zapasowe i puste (Art. 17.05)

Butle zapasowe i puste, które nie znajdują się w obrębie jednostki zasilającej, mają być przechowywane poza pomieszczeniami załogowymi i sterówką, w szafie zbudowanej zgodnie z wymaganiami 17.4.

17.6 Regulatory ciśnienia (Art. 17.06)

17.6.1 Odbiorniki gazu mogą być podłączone do butli jedynie za pośrednictwem instalacji rozpraszającej wyposażonej w jeden lub więcej regulatorów ciśnienia, aby obniżyć ciśnienie gazu do ciśnienia roboczego. Ciśnienie może być obniżane jedno- lub dwustopniowo. Wszystkie regulatory ciśnienia muszą być ustawione na stałe na ciśnienie określone zgodnie z 17.7. (1.)

17.6.2 Końcowy regulator ciśnienia musi być wyposażony lub bezpośrednio za nim ma się znajdować urządzenie automatycznie zabezpieczające rurę przed nadmiernym ciśnieniem w przypadku nieprawidłowego działania regulatora ciśnienia. Należy zapewnić, aby w przypadku wycieku z urządzenia zabezpieczającego ulatniający się gaz wydobywał się na zewnątrz, bez ryzyka przedostania się do wnętrza statku lub wejścia w kontakt ze źródłem zapłonu; w razie potrzeby należy zainstalować w tym celu specjalną rurę. (2.)

17.6.3 Urządzenia bezpieczeństwa i odprowadzenia gazu muszą być chronione przed dostaniem się do nich wody. (3.)

17.7 Ciśnienie (Art. 17.07)

17.7.1 Jeżeli stosowane są dwustopniowe systemy regulacji, ciśnienie międzystopniowe nie może być większe niż 2,5 bara powyżej ciśnienia atmosferycznego. (1.)

17.7.2 Ciśnienie na wyjściu z ostatniego regulatora ciśnienia nie może być większe niż 0,05 bara powyżej ciśnienia atmosferycznego, z tolerancją 10 %. (2.)

17.8 Rurociągi i elastyczne przewody (Art. 17.08)

17.8.1 Rurociągi mają się składać z zainstalowanych na przewodów stalowych lub miedzianych.

Rury łączące się z butlami muszą być jednak wysokociśnieniowymi przewodami elastycznymi lub przewodami spiralnymi odpowiednimi dla propanu. Odbiorniki gazu, jeżeli nie są zamontowane na stałe, mogą być podłączane za pomocą odpowiednich przewodów elastycznych o długości nie większej niż 1 m. (1.)

17.8.2 Rury muszą być w stanie znieść wszelkie obciążenia występujące na statku w normalnych warunkach eksploatacyjnych, w szczególności związane z korozją i wytrzymałością, a ich parametry i układ muszą być takie, aby zapewniały wystarczający dopływ gazu o odpowiednim ciśnieniu do odbiorników. (2.)

17.8.3 Rury muszą mieć możliwie najmniej połączeń. Zarówno rury, jak i złącza muszą być gazoszczelne i zachowywać gazoszczelność pomimo wszelkich wibracji lub wydłużeń, którym mogą podlegać. (3.)

17.8.4 Rury muszą być łatwo dostępne, odpowiednio zamocowane i chronione w każdym punkcie, w którym mogą być narażone na uderzenia lub tarcie, szczególnie w miejscach, gdzie przechodzą przez stalowe grodzie lub metalowe ściany. Cała powierzchnia rur stalowych musi być zabezpieczona przed korozją. (4.)

17.8.5 Rury elastyczne i ich złącza muszą być w stanie znieść wszelkie obciążenia występujące na statku w normalnych warunkach eksploatacyjnych. Muszą być one zainstalowane w taki sposób, aby były wolne od naprężeń, nie mogły się nadmierne nagrzewać i była możliwość ich kontroli na całej długości. (5.)

17.9 Instalacja rozprowadzająca (Art. 17.09)

17.9.1 Przez cały czas musi być zapewniona możliwość odcięcia całej instalacji rozprowadzającej przy użyciu łatwo i szybko dostępnego zaworu głównego. (1.)

17.9.2 Każdy odbiornik gazu musi być zasilany przez osobne odgałęzienie instalacji rozprowadzającej, a każde odgałęzienie musi mieć osobne urządzenie zamykające. (2.)

17.9.3 Zawory muszą być instalowane w miejscach, gdzie są chronione przed wpływami atmosferycznymi i uderzeniami. (3.)

17.9.4 Za każdym regulatorem ciśnienia musi być zainstalowane przyłącze kontrolne. Należy zapewnić, poprzez korzystanie z urządzenia zamykającego, że podczas prób ciśnieniowych regulator ciśnienia nie zostanie poddany ciśnieniu próbnemu. (4.)

17.10 Odbiorniki gazu i ich montaż (Art. 17.10)

17.10.1 Montowane mogą być jedynie odbiorniki gazu wykorzystujące propan zatwierdzone przez jedno z państw członkowskich i wyposażone w urządzenia skutecznie zapobiegające ulatnianiu się gazu, zarówno w przypadku zgaśnięcia płomienia roboczego, jak i płomienia pilotowego. (1.)

17.10.2 Odbiorniki muszą być tak umieszczone i podłączone aby nie mogły się przewrócić lub przypadkowo przesunąć i aby uniknąć przypadkowego skrócenia rur przyłączeniowych. (2.)

17.10.3 Urządzenia grzewcze i do podgrzewania wody oraz lodówki muszą być podłączone do przewodu odprowadzającego gazy spalinowe na otwarte powietrze. (3.)

17.10.4 Montaż odbiorników gazu w sterówce jest dopuszczalny jedynie wówczas, gdy jej budowa wyklucza przedostawanie się ulatniającego się gazu do niższych części statku, w szczególności przez przejścia dla linii sterujących do maszynowni. (4.)

17.10.5 Odbiorniki gazu mogą być montowane w pomieszczeniach sypialnych tylko wówczas, gdy spalanie nie jest zależne od otaczającego powietrza w tych pomieszczeniach. (5.)

17.10.6 Odbiorniki gazu, w których spalanie uzależnione jest od otaczającego powietrza powinny być montowane w pomieszczeniach, które są wystarczająco duże. (6.)

17.11 Wentylacja i odprowadzanie gazów spalinowych (Art. 17.11)

17.11.1 W pomieszczeniach zawierających odbiorniki gazu, w których spalanie zależy od otaczającego powietrza, świeże powietrze musi być doprowadzane, a spaliny odprowadzane przez otwory wentylacyjne odpowiednich wymiarów, o swobodnym przekroju co najmniej 150 cm² każdy. (1.)

17.11.2 Otwory wentylacyjne nie mogą mieć żadnych urządzeń zamykających i nie mogą prowadzić do pomieszczeń sypialnych. (2.)

17.11.3 Urządzenia odprowadzające muszą być tak zaprojektowane, aby zapewnić niezakłócone odprowadzanie gazów spalinowych. Muszą być niezawodne w działaniu i wykonane z materiałów niepalnych. Ich działania nie może zakłócać wentylacja wymuszona. (3.)

17.12 Instrukcja użytkowania (Art. 17.12)

Na statku w odpowiednim miejscu musi być umieszczona instrukcja użytkowania. Musi ona zawierać co najmniej następujące informacje:

Zawory na butlach, które nie są podłączone do instalacji rozprowadzającej, muszą być zamknięte, nawet jeżeli butle uznano za puste.

Przewody elastyczne muszą być bezzwłocznie wymienione, jeśli wymaga tego ich stan.

Wszystkie odbiorniki gazu muszą być podłączone, w przeciwnym razie odpowiednie doprowadzenia mają być zaślepione.

17.13 Próby (Art. 17.13)

Instalacje gazu płynnego mają być kontrolowane przez eksperta w celu sprawdzenia, czy spełniają wymagania niniejszego Rozdziału:

- a) przed ich uruchomieniem po raz pierwszy;
- b) przed ich ponownym uruchomieniem po każdej istotnej modyfikacji lub naprawie; oraz
- c) po każdym odnowieniu zaświadczenia zgodnie z art. 17.15.

Należy wystawić zaświadczenie o inspekcji podpisane przez eksperta i opatrzone datą przeprowadzenia inspekcji. Kopię zaświadczenia o inspekcji należy przedłożyć organowi inspekcyjnemu.

17.14 Warunki prób (Art. 17.14)

Próby instalacji należy przeprowadzać w następujących warunkach:

17.14.1 Rury średniego ciśnienia między urządzeniem zamykającym, o którym mowa w 17.9.4, pierwszego regulatora ciśnienia, a zaworami zamontowanymi przed końcowym regulatorem ciśnienia:

- a) próba ciśnieniowa, przeprowadzana z użyciem powietrza, gazu obojętnego lub cieczy o ciśnieniu o 20 barów wyższym od ciśnienia atmosferycznego;
- b) próba szczelności przeprowadzana z użyciem powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu o 3,5 bara wyższym od ciśnienia atmosferycznego. (1.)

17.14.2 Rury ciśnienia roboczego między urządzeniem zamykającym, o którym mowa w 17.9.4, jedynego regulatora ciśnienia lub końcowego regulatora ciśnienia a zaworami zamontowanymi przed odbiornikami gazu:

próba szczelności, przeprowadzana z użyciem powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu o 1 bar wyższym od ciśnienia atmosferycznego. (2.)

17.14.3 Rury usytuowane między urządzeniem zamykającym, o którym mowa w 17.9.4, jedyne regulatora ciśnienia lub końcowego regulatora ciśnienia a elementami regulacyjnymi odbiorników gazu:

próba szczelności ciśnieniem o 0,15 bara wyższym od ciśnienia atmosferycznego. (3.)

17.14.4 W efekcie prób, o których mowa w 17.14.1 b) oraz 17.14.2 i 17.14.3, rury uznaje się za gazoszczelne, jeżeli po upływie czasu wystarczającego do wyrównania temperatury z temperaturą otoczenia nie obserwuje się żadnego spadku ciśnienia próbnego przez następne 10 minut trwania próby. (4.)

17.14.5 Przyłącza na butli, złącza rur i inna armatura podlegająca działaniu ciśnienia panującego w butli oraz złącza pomiędzy regulatorami ciśnienia a rurą doprowadzającą:

próba szczelności, przeprowadzana przy użyciu „wody z mydłem” przy ciśnieniu roboczym. (5.)

17.14.6 Wszystkie odbiorniki gazu mają zostać uruchomione przy nominalnej wydajności i podlegają sprawdzeniu pod względem prawidłowego i niezakłóconego spalania przy różnych ustawieniach wydajności.

Urządzenia zabezpieczające przed skutkami zgaśnięcia płomienia muszą być sprawdzone w celu upewnienia się, że działają w sposób zadowalający. (6.)

17.14.7 Po przeprowadzeniu prób, o którym mowa w 17.14.6, należy sprawdzić, w odniesieniu do każdego odbiornika gazu podłączonego do przewodu odprowadzającego spaliny, czy po pięciu minutach pracy z nominalną wydajnością, przy zamkniętych oknach i drzwiach i działających urządzeniach wentylacyjnych, przez otwór poboru powietrza nie wydobywają się spaliny do pomieszczenia.

W przypadku dłuższego niż chwilowe wydostawania się takich gazów, przyczynę należy niezwłocznie wykryć i usunąć. Urządzenie nie może być dopuszczone do użytku, dopóki wszystkie usterki nie zostaną wyeliminowane. (7.)

17.15 Zaświadczenie (Art. 17.15)

17.15.1 *Świadectwo zdolności żeglugowej* musi zawierać zaświadczenie o tym, że wszystkie instalacje gazu płynnego są zgodne z wymaganiami niniejszego Rozdziału. (1.)

17.15.2 Zaświadczenie ma być wydane przez organ inspekcyjny po próbach, o którym mowa w 17.13. (2.)

17.15.3 Zaświadczenie jest ważne przez okres nieprzekraczający trzech lat. Może ono zostać odnowione po ponownych próbach, o którym mowa w 17.13.

W wyjątkowych przypadkach, na uzasadniony wniosek właściciela statku lub jego przedstawiciela, organ inspekcyjny może przedłużyć ważność zaświadczenia o nie więcej niż trzy miesiące bez przeprowadzenia prób, o którym mowa w 17.13. Takie przedłużenie należy odnotować w *Świadectwie zdolności żeglugowej*. (3.)

ROZDZIAŁ 18

18 POKŁADOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH

18.00 Definicje (Art. 18.00)

W niniejszym Rozdziale:

- .1 **pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych** (*on-board sewage treatment plant*): oczyszczalnia ścieków sanitarnych o zwartej konstrukcji, służąca do oczyszczania ścieków bytowych w ilościach powstających na statku; (1.)
- .2 **uznanie typu** (*type approval*): decyzja, poprzez którą właściwy organ potwierdza, że pokładowa oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania techniczne Rozdziału 18; (2.)
- .3 **próba specjalna** (*special test*): procedura przeprowadzana zgodnie z 18.9, poprzez którą właściwy organ upewnia się, że pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych eksploatowana na jednostce spełnia wymagania Rozdziału 18; (3.)
- .4 **producent** (*manufacturer*): osoba lub podmiot, który jest odpowiedzialny wobec właściwego organu za wszystkie aspekty związane z procedurą uznania typu oraz za zapewnienie zgodności produkcji. Ta osoba lub podmiot nie musi być zaangażowana we wszystkich etapach budowy pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych. Jeżeli pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych została przebudowana poprzez modyfikacje lub doposażenie po zakończeniu pierwotnego procesu produkcji w celu wykorzystania na jednostce na potrzeby Rozdziału 18, osobę lub podmiot, który dokonał modyfikacji lub doposażenia, uznaje się za producenta; (4.)
- .5 **dokument informacyjny** (*information document*): dokument przedstawiony w Załączniku 7, część II w którym określono informacje jakie musi dostarczyć wnioskodawca; (5.)
- .6 **folder informacyjny** (*information folder*): kompletny zestaw danych, rysunków, fotografii lub innych dokumentów określonych w dokumencie informacyjnym dostarczonych przez wnioskodawcę służbom technicznym lub właściwemu organowi; (6.)
- .7 **pakiet informacyjny** (*information package*): folder informacyjny uzupełniony sprawozdaniami z prób lub innymi dokumentami, które służba techniczna lub właściwy organ dołączyły do folderu informacyjnego w trakcie wykonywania swoich obowiązków; (7.)
- .8 **świadectwo uznania typu** (*type approval certificate*): dokument sporządzony zgodnie z Załącznikiem 7, część III poprzez który właściwy organ potwierdza uznanie typu; (8.)
- .9 **rejestr parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych** (*on-board sewage treatment plant parameters record*): dokument sporządzany zgodnie z Załącznikiem 7, część VIII w którym odnotowuje się wszystkie parametry, w tym elementy i regulacje pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, które mają wpływ na poziom oczyszczania ścieków sanitarnych, łącznie z ich modyfikacjami; (9.)
- .10 **wytyczne producenta dotyczące kontroli elementów i parametrów wpływających na oczyszczanie ścieków** (*manufacturer's guide to checking the components and parameters relevant to sewage treatment*): dokument opracowany zgodnie z 18.9.4 do celów przeprowadzania próby specjalnej; (10.)
- .11 **ścieki bytowe** (*domestic waste water*): ścieki z kuchni, jadalni, umywalni, pralni oraz z toalet; (11.)
- .12 **osad ściekowy sanitarny** (*sewage sludge*): osad gromadzący się w trakcie pracy oczyszczalni ścieków sanitarnych na jednostce. (12.)

18.1 Przepisy ogólne (Art. 18.01)

18.1.1 Niniejszy Rozdział ma zastosowanie do wszystkich pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych zainstalowanych na jednostce. (1.)

18.1.2 Wartości graniczne dotyczące oczyszczonych ścieków sanitarnych

- a) Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych muszą spełniać warunki dotyczące wartości granicznych podczas próby typu:

Tabela 1: Wartości graniczne na wylocie z pracującej pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych (urządzenia testowego) jakie muszą być spełnione podczas próby typu

Parametr	Stężenie (faza II)	Próbka
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) ISO 5815-1:2019 oraz 5815-2:2003 ¹⁾	20 mg/l	Próbka złożona 24h, homogenizowana
	25 mg/l	Próbka losowa, homogenizowana
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT) ²⁾ ISO 6060:1989 ¹⁾	100 mg/l	Próbka złożona 24h, homogenizowana
	125 mg/l	Próbka losowa, homogenizowana
Całkowity węgiel organiczny (CWO) EN 1484:2019 ¹⁾	35 mg/l	Próbka złożona 24h, homogenizowana
	45 mg/l	Próbka losowa, homogenizowana

1) Państwa członkowskie mogą wdrożyć równoważne procedury.
2) Zamiast chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChTZ) całkowity węgiel organiczny (CWO) może też być poddany sprawdzeniu.

- b) Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych muszą spełniać warunki dotyczące wartości kontrolnych podczas pracy:

Tabela 2: Wartości kontrolne na wylocie z pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych jakie muszą być spełnione podczas pracy

Parametr	Stężenie (faza II)	Próbka
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) ISO 5815-1:2019 oraz 5815-2:2003 ¹⁾	25 mg/l	Próbka losowa, homogenizowana
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT) ²⁾ ISO 6060:1989 ¹⁾	125 mg/l	Próbka losowa
	150 mg/l	Próbka losowa, homogenizowana
Całkowity węgiel organiczny (CWO) EN 1484:2019 ¹⁾	45 mg/l	Próbka losowa, homogenizowana

1) Państwa członkowskie mogą wdrożyć równoważne procedury.
2) Zamiast chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChTZ) całkowity węgiel organiczny (CWO) może też być poddany sprawdzeniu.

(2.)

18.1.3 Nie dopuszcza się stosowania procesów wykorzystujących produkty, które zawierają chlor.

Równie niedopuszczalne jest rozcieńczanie ścieków bytowych, aby obniżyć stężenie zanieczyszczeń i w ten sposób umożliwić ich zrzut. (3.)



18.1.4 Należy przewidzieć odpowiednie rozwiązania w celu przechowywania, konserwowania (jeżeli to konieczne) oraz usuwania osadu ściekowego sanitarnego. Obejmują one również plan postępowania z osadem ściekowym sanitarnym. (4.)

18.1.5 Wartości graniczne określone w Tabeli 1 w 18.1.2 a) muszą zostać potwierdzone poprzez próbę typu i określone w uznaniu typu. Uznanie typu należy poświadczyć w świadectwie uznania typu. Przed zamontowaniem pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych należy przesłać organowi inspekcyjnemu kopię świadectwa uznania typu. Na jednostce należy przechowywać kopię świadectwa uznania typu oraz rejestr parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych. (5.)

18.1.6 Po zamontowaniu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych na statku, a przed jej planowym oddaniem do użytku, producent powinien przeprowadzić próbę eksploatacyjną. Pokładową oczyszczalnię ścieków sanitarnych wpisuje się w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*, podając następujące dane urządzenia:

- a) nazwa;
- b) numer uznania typu;
- c) numer seryjny;
- d) rok produkcji. (6.)

18.1.7 Po każdej istotnej modyfikacji pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, która ma wpływ na oczyszczanie ścieków sanitarnych, należy przeprowadzić się próbę specjalną zgodnie z 18.9.3. (7.)

18.1.8 Właściwy organ może wykorzystywać służbę techniczną w celu realizacji zadań wynikających z niniejszego Rozdziału. (8.)

18.1.9 Pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych ma być regularnie konserwowana zgodnie z instrukcjami producenta, w celu zapewnienia, że jest w doskonałym stanie technicznym. Na statku musi się znajdować dziennik konserwacji, w którym potwierdza się ich przeprowadzenie. (9.)

18.2 Wniosek o uznanie typu (Art. 18.02)

18.2.1 Wniosek o uznanie typu danego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych powinien zostać przekazany przez producenta właściwemu organowi. Do wniosku należy dołączyć folder informacyjny zgodny z 18.0.6 oraz projekt rejestru parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych zgodny z 18.0.9, a także projekt wytycznych producenta dotyczących kontroli elementów i parametrów wpływających na oczyszczanie ścieków sanitarnych dla danego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych zgodny z 18.0.10. Na potrzeby próby typu producent musi przedstawić prototyp pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych. (1.)

18.2.2 Jeżeli w przypadku konkretnego wniosku o uznanie typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych właściwy organ stwierdzi, że wniosek złożony w odniesieniu do przedstawionego prototypu oczyszczalni nie jest reprezentatywny dla cech tego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych opisanych w Załączniku 7, sekcja II, dodatek 1, na potrzeby uznania należy dostarczyć inny, w razie konieczności dodatkowy, prototyp, wyznaczony przez właściwy organ zgodnie z 18.2.1. (2.)

18.2.3 Wniosku o uznanie typu konkretnego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych nie można kierować do więcej niż jednego właściwego organu. Dla każdego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych należy złożyć osobny wniosek o uznanie. (3.)

18.3 Procedura uznania typu (Art. 18.03)

18.3.1 Właściwy organ, do którego skierowano wniosek, powinien wydać uznanie typu dla danego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, który jest zgodny z opisem w folderze informacyjnym i spełnia wymagania niniejszego Rozdziału. Spełnienie tych wymagań sprawdza się zgodnie z Załącznikiem 7, sekcja IX. (1.)

18.3.2 W odniesieniu do każdego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, której typ się uznaje, właściwy organ powinien wypełnić wszystkie stosowne części świadectwa uznania typu, którego wzór znajduje się w Załączniku 7, sekcja III, oraz sporządzić lub zweryfikować indeks do pakietu informacyjnego. Świadectwa uznania typu są numerowane zgodnie z metodą opisaną w Załączniku 7, sekcja IV. Wypełnione świadectwo uznania typu i załączniki do niego należy dostarczyć wnioskodawcy. (2.)

18.3.3 Jeżeli pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych, która ma być uznana, może spełniać swoją funkcję lub ma określone właściwości jedynie w połączeniu z innymi elementami statku, na którym ma zostać zamontowana i w związku z tym sprawdzenie, czy spełnia ona jedno lub więcej wymagań, jest możliwe jedynie wtedy, gdy pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych, która ma być uznana, jest eksploatowana razem z innymi rzeczywistymi lub symulowanymi elementami statku, zakres uznania typu dla tej pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych zostaje stosownie ograniczony. W takim przypadku wszelkie ograniczenia eksploatacyjne oraz wszelkie wymagania instalacyjne mają być wyszczególnione w świadectwie uznania typu dla tego typu urządzenia. (3.)

18.4 Zmiany uznań typu (Art. 18.04)

18.4.1 Właściwy organ, który wydał uznanie typu, powinien podjąć niezbędne działania, aby zapewnić sobie otrzymywanie informacji o wszelkich zmianach danych szczegółowych zawartych w pakiecie informacyjnym. (1.)

18.4.2 Wniosek o zmianę lub przedłużenie uznania typu należy kierować wyłącznie do właściwego organu, który wydał pierwotne uznanie typu. (2.)

18.4.3 Jeżeli właściwości pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych opisane w pakiecie informacyjnym uległy zmianie, właściwy organ:

- a) wydaje, stosownie do potrzeb, zmienione strony pakietu informacyjnego oznaczając każdą zmienioną stronę, tak aby wyraźnie wskazać charakter zmiany i datę ponownego wydania. Każdorazowo w przypadku wydawania zmienionych stron aktualizuje się także odpowiednio indeks do pakietu informacyjnego załączanego do świadectwa uznania typu;
- b) wydaje zmienione świadectwo uznania typu (oznaczone numerem przedłużenia), jeżeli jakkolwiek zawarta w nim informacja (wyłączając jego załączniki) została zmieniona lub jeżeli wymagania minimalne niniejszego Rozdziału zostały zmienione po dacie wydania pierwotnego uznania; Zmienione świadectwo uznania powinno wyraźnie wskazywać powód jego zmiany oraz datę ponownego wydania.

Jeżeli właściwy organ, który wydał uznanie typu, stwierdzi, że ze względu na dokonanie zmian w pakiecie informacyjnym uzasadnione jest przeprowadzenie nowych prób lub testów, powinien powiadomić o tym producenta i wydać wyżej wymienione dokumenty wydaje dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem nowych prób lub testów. (3.)

18.5 Zgodność uznania typu (Art. 18.05)

18.5.1 Na każdej pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych wyprodukowanej zgodnie z uznaniem typu producent powinien umieścić oznaczenia określone w Załączniku 7, sekcja I, w tym numer uznania typu. (1.)

18.5.2 Jeżeli uznanie typu zawiera ograniczenia eksploatacyjne, o których mowa w 18.3.3, do każdej wyprodukowanej jednostki producent dołącza szczegółowe informacje na temat tych ograniczeń i wszystkie wymagania montażowe. (2.)

18.5.3 Producent, jeżeli zostanie o to poproszony przez właściwy organ, który wydał uznanie typu, powinien dostarczyć wykaz numerów seryjnych wszystkich pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych, które zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym Rozdziale od czasu ostatniego raportu lub od momentu, w którym te wymagania weszły w życie po raz pierwszy, w terminie 45 dni od zakończenia każdego roku kalendarzowego oraz niezwłocznie w każdym innym terminie określonym przez właściwy organ. Wykaz powinien przedstawiać powiązanie numerów seryjnych z odpowiadającymi im typami pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych oraz numerami uznania typu. Ponadto wykaz powinien zawierać także szczegółowe informacje o tych przypadkach, gdy producent zaprzestał produkcji pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych uznanego typu. Jeżeli właściwy organ nie będzie wymagał od producenta regularnego dostarczania takiego wykazu, producent powinien przechowywać zapisane dane przez okres co najmniej 40 lat. (3.)

18.6 Sprawdzanie numerów seryjnych (Art. 18.06)

18.6.1 Właściwy organ wydający uznanie typu musi zapewnić, że numery seryjne pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych wyprodukowanych zgodnie z wymaganiami niniejszego Rozdziału będą rejestrowane i sprawdzane. Może współpracować z innymi organami określonymi w niniejszym Rozdziale oraz właściwymi organami państw członkowskich. (1.)

18.6.2 Dodatkowa kontrola numerów seryjnych może odbywać się w połączeniu z kontrolą zgodności produkcji z wymaganiami podanymi w 18.7. (2.)

18.6.3 W odniesieniu do sprawdzania numerów seryjnych, producent lub jego upoważnieni przedstawiciele z siedzibą w państwach członkowskich muszą, jeżeli zostaną o to poproszeni, niezwłocznie dostarczyć właściwemu organowi wszelkie niezbędne informacje dotyczące bezpośrednich nabywców, a także numery seryjne tych pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych, które zostały zareportowane jako wyprodukowane zgodnie z 18.5.3. (3.)

18.6.4 Jeżeli producent nie jest w stanie spełnić wymagań określonych w 18.5, gdy został o to poproszony przez właściwy organ, uznanie danego typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych może zostać cofnięte. W takim przypadku należy zastosować procedurę powiadamiania, o której mowa w 18.8.4. (4.)

18.7 Zgodność produkcji (Art. 18.07)

18.7.1 Właściwy organ wydający uznanie typu powinien upewnić się z wyprzedzeniem, że zostały wprowadzone odpowiednie rozwiązania, aby zapewnić skuteczną kontrolę zgodności produkcji pod kątem wymagań Załącznika 7, sekcja I. Może on współpracować z innymi organami określonymi w niniejszym Rozdziale oraz właściwymi organami państw członkowskich. (1.)

18.7.2 Właściwy organ, który wydał uznanie typu, powinien upewnić się, że rozwiązania, o których mowa w 18.7.1 w odniesieniu do postanowień Załącznika 7, sekcja I pozostają wystarczające i że każda pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych, opatrzona numerem uznania typu zgodnie z wymaganiami niniejszego Rozdziału, pozostaje zgodna z opisem zawartym w świadectwie uznania typu i załącznikach do niego dla danego typu uznanej pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych. Może on współpracować z innymi organami określonymi w niniejszym Rozdziale oraz właściwymi organami państw członkowskich. (2.)

18.7.3 Właściwy organ może uznać porównywalne testy przeprowadzone przez inne właściwe organy jako równoważne z postanowieniami 18.7.1 i 18.7.2. (3.)

18.8 Niezgodność z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych (Art. 18.08)

18.8.1 Niezgodność z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych uważa się za istniejącą jeżeli występują odchylenia od charakterystyk określonych w świadectwie uznania typu lub, zależnie od okoliczności, w pakiecie informacyjnym, które nie zostały zatwierdzone zgodnie z 18.4.3 przez właściwy organ, który wydał uznanie typu. (1.)

18.8.2 Jeżeli właściwy organ, który wydał uznanie typu, stwierdzi, że pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych nie są zgodne z typem pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, dla której wydał uznanie, powinien podjąć niezbędne kroki, aby zapewnić że produkowane pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych będą ponownie zgodne z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych. Właściwy organ, który stwierdził występowanie niezgodności, powinien powiadomić pozostałe właściwe organy o podjętych środkach, które mogą obejmować nawet cofnięcie uznania typu. (2.)

18.8.3 Jeżeli właściwy organ jest w stanie wykazać, że pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych opatrzone numerem uznania typu nie są zgodne z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, może zażądać od właściwego organu, który wydał uznanie typu, aby sprawdził on zgodność produkowanej pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych. Działanie takie musi zostać podjęte w terminie sześciu miesięcy od daty wniosku. (3.)

18.9 Pomiary próbek losowych/Próba specjalna (Art. 18.09)

18.9.1 Nie później niż w terminie trzech miesięcy od daty oddania jednostki do eksploatacji lub, w przypadku modernizacji pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, od daty jej zainstalowania i przeprowadzenia odpowiedniej próby działania, właściwy organ pobiera próbkę losową w trakcie eksploatacji jednostki, w celu sprawdzenia wartości określonych w 18.1.2, Tabela 2.

Właściwy organ powinien przeprowadzać w nieregularnych odstępach czasu kontrole funkcjonalności pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych przy pomocy pomiarów próbek losowych, aby sprawdzić wartości określone w 18.1.2, Tabela 2.

Jeżeli właściwy organ stwierdzi, że wartości z pomiarów próbek losowych nie odpowiadają wartościom określonym w 18.1.2, Tabela 2, może zażądać:

- a) usunięcia wad pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, tak aby zapewnić jej właściwe funkcjonowanie;
- b) przywrócenia zgodności pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych z uznaniem typu; lub
- c) przeprowadzenia próby specjalnej zgodnie z 18.9.3.

Po usunięciu niezgodności i przywróceniu zgodności pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych z uznaniem typu, właściwy organ może przeprowadzić nowe pomiary próbek losowych.

Jeżeli wady nie zostały usunięte lub nie przywrócono zgodności pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych ze specyfikacjami uznania typu, właściwy organ powinien opłombować pokładową oczyszczalnię ścieków sanitarnych i poinformować organ inspekcyjny o konieczności dokonania stosownego wpisu w pozycji 52 Świadectwa zdolności żeglugaowej. (1.)

18.9.2 Pomiary próbek losowych należy przeprowadzać zgodnie ze specyfikacjami podanymi w 18.1.2, Tabela 2. (2.)

18.9.3 Jeżeli właściwy organ wykryje jakiegokolwiek rozbieżności w pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych wskazujące na odstępstwo od uznania typu, powinien przeprowadzić próbę specjalną, aby ustalić faktyczny stan pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych w odniesieniu do elementów określonych w rejestrze parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, kalibracji i ustawienia parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych.

Jeżeli właściwy organ dojdzie do wniosku, że pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych nie jest zgodna z uznaniem typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, może on podjąć następujące działania:

- a) zażądać, aby
 - aa) przywrócona została zgodność pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych; lub
 - bb) wprowadzono stosowne zmiany w uznaniu typu zgodnie z 18.4; lub
- b) nakazać przeprowadzenie pomiarów zgodnie z procedurą próby, określoną w Załączniku 7, sekcja IX.

Jeżeli zgodność nie zostanie przywrócona lub uznanie typu nie zostanie odpowiednio zmienione, lub też jeżeli z pomiarów przeprowadzonych zgodnie z b) wynikać będzie jednoznacznie, że wartości graniczne określone w 18.1.2 a), Tabela 1 nie są spełnione, właściwy organ powinien opłombować pokładową oczyszczalnię ścieków sanitarnych i poinformować organ inspekcyjny o konieczności dokonania stosownego wpisu w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*.(3.)

18.9.4 Próby zgodnie z 18.9.3 powinny zostać przeprowadzone na podstawie wytycznych producenta dotyczących kontroli elementów i parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych wpływających na oczyszczanie ścieków sanitarnych. Wytyczne te, które mają być opracowywane przez producenta i zatwierdzane przez właściwy organ, powinny określać elementy i ustawienia mające wpływ na proces oczyszczania, a także kryteria doboru wielkości i parametry jakie należy stosować, aby zapewnić ciągłe utrzymywanie wartości określonych w 18.1.2, Tabele 1 i 2. Powinny one zawierać co najmniej następujące informacje:

- a) specyfikację typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych wraz z opisem procesu i wskazaniem, czy przed pokładową oczyszczalnią ścieków sanitarnych należy zainstalować zbiorniki do przechowywania ścieków;
- b) wykaz elementów mających wpływ na oczyszczanie ścieków sanitarnych;
- c) przyjęte kryteria projektowe i doboru wielkości, parametry wymiarowe i przepisy;
- d) schemat pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych, na którym wskazano cechy charakterystyczne zatwierdzonych elementów wpływających na proces oczyszczania (np. numery części naniesione na tych elementach). (4.)

18.9.5 Pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych, która została opłombowana zgodnie z 18.9.3, trzecie zdanie, może zostać przywrócona do pracy dopiero po przeprowadzeniu próby specjalnej zgodnie z 18.9.3, pierwszy akapit. (5.)

18.10 Właściwe organy i służby techniczne (Art. 18.10)

Odpowiedzialne służby techniczne muszą spełniać normę europejską EN 17025:2017, z uwzględnieniem następujących warunków:

- a) producenci pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych nie mogą zostać uznani jako służby techniczne;
- b) do celów niniejszego Rozdziału służba techniczna może, za zgodą właściwego organu, korzystać z urządzeń poza własnym laboratorium.

CZĘŚĆ III – PRZEPISY SZCZEGÓLNE

ROZDZIAŁ 19

19 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA STATKÓW PASAŻERSKICH

19.1 Przepisy ogólne (Art. 19.01)

19.1.1 Następujące postanowienia nie mają zastosowania:

- a) 3.2.1 b);
- b) 4.1 i 4.2;
- c) 8.8.2 drugie zdanie i 8.8.7;
- d) 10.14.3 drugie zdanie – do napięć znamionowych powyżej 50 V;
- e) 15.2.4 (1.)

19.1.2 Zakazuje się stosowania następujących urządzeń na statkach pasażerskich:

- a) lamp zasilanych gazem płynnym lub paliwem płynnym zgodnie z 15.7.3 zdanie drugie;
- b) urządzeń wyposażonych w palniki knotowe zgodnie z 16.2.2 oraz 16.2.3,
- c) pieców grzewczych z palnikiem odparowującym olej zgodnie z 16.4;
- d) urządzeń grzewczych i kotłów na paliwo stałe zgodnie z 16.7;
- e) instalacji na gaz płynny zgodnie z Rozdziałem 17. (2.)

19.1.3 Statki bez własnej energii nie mogą być dopuszczone do przewozu pasażerów. (3.)

19.1.4 Na statkach pasażerskich należy zapewnić obszary przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się, zgodnie z postanowieniami niniejszego Rozdziału.

Liczba siedzisk dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się nie może być mniejsza niż 1% (zaokrąglona w górę do najbliższej liczby całkowitej) dozwolonej liczby pasażerów. Ponadto liczba kabin dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się nie może być mniejsza niż:

- a) jedna w przypadku statków kabinowych z miejscami do spania dla maksymalnie 200 pasażerów;
- b) dwie w przypadku statków kabinowych z kojami do spania dla ponad 200 pasażerów. (4.)

19.1.5 W drodze odstępstwa od pierwszego zdania 7.2.2, strefa ograniczonej widoczności przed dziobem statku w stanie niezaladowanym, z połową zapasów i bez balastu nie może dla sternika przekraczać dwóch długości statku lub 250 m w zależności od tego, która wartość jest mniejsza. (5.)

19.1.6 W drodze odstępstwa od 7.2.3 trzeci akapit, statek pasażerski powinien być wyposażony w odpowiednie środki pomocnicze, jeżeli nie zapewniono wystarczająco dobrej widoczności do tyłu. Jeżeli te środki pomocnicze nie umożliwiają dobrej widoczności w nocy, w *Świadectwie zdolności żeglugowej* w pozycji 52 należy wpisać odpowiednie ograniczenie. (6.)

19.2 Kadłub (Art. 19.02)

19.2.1 Podczas inspekcji okresowych grubość poszycia stalowych statków pasażerskich należy określać następująco:

- a) minimalną grubość t_{min} poszycia dna, obła i burt zewnętrznego kadłuba statków pasażerskich określa się jako większą z następujących wartości:

$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \quad [\text{mm}];$$

$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_F} \quad [\text{mm}].$$

W tych wzorach:

$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$

a = wzdlużny lub poprzeczny odstęp wręgowy [mm], a jeśli odstęp wręgowy jest mniejszy niż 400 mm, przyjmuje się $a = 400$ mm;

- b) dopuszcza się mniejszą grubość poszycia niż wartość minimalna określona zgodnie z a), jeżeli dopuszczalna wartość została określona i poświadczona na podstawie dowodu matematycznego dotyczącego wystarczającej wytrzymałości (wzdłużnej, poprzecznej i miejscowej) kadłuba statku;
- c) w żadnym punkcie zewnętrznego poszycia grubość obliczona zgodnie z a) lub b) nie może być mniejsza niż 3 mm;
- d) jeżeli grubość elementów poszycia dna, obła i burt zmniejszy się poniżej wartości minimalnej określonej zgodnie z powyższym a) lub b) w połączeniu z c), należy dokonać wymian płyt poszycia. (1.)

19.2.2 Jeżeli do budowy statku pasażerskiego wykorzystywane są materiały inne niż stal, takie jak stop aluminium lub tworzywo sztuczne wzmocnione włóknami, materiały te muszą

- a) spełniać wymagania 3.2.2 oraz
- b) posiadać właściwości konstrukcyjne i integralność równoważne stali, po zakończeniu odpowiedniej ekspozycji na ogień zgodnie ze standardową jednogodzinną próbą ogniową.

Zgodność materiału konstrukcyjnego powinna zostać ustalona przez akredytowaną instytucję badawczą, zgodnie z 19.11.1 a) i d), i może uwzględniać zastosowaną izolację. (1a.)

19.2.3 Liczbę i usytuowanie grodzi należy tak dobrać, aby w razie zalewania statek zachowywał pływalność zgodnie z 19.3.7 do 19.3.13. Każdy fragment konstrukcji wewnętrznej, który ma wpływ na skuteczność podziału takich statków, musi być wodoszczelny i zaprojektowany w sposób zapewniający integralność podziału. (2.)

19.2.4 W celu ustalenia położenia grodzi zderzeniowej i grodzi rufowej stosuje się postanowienia 3.3.1, przy czym wykorzystaną wartością referencyjną będzie długość na wodnicy L_{WL} a nie długość. (3.)

19.2.5 Gródź poprzeczna może posiadać wnękę grodziową (uskok), jeśli wszystkie części tej wnęki znajdują się w obszarze bezpiecznym. (4.)

19.2.6 Grodzie uwzględniane w obliczeniach stateczności statku uszkodzonego zgodnie z 19.3.7 do 19.3.13, muszą być wodoszczelne i sięgać aż do pokładu grodziowego. Jeżeli nie ma pokładu grodziowego, grodzie te muszą sięgać do wysokości co najmniej 0,20 m ponad linią graniczną. (5.)

19.2.7 Liczba otworów w tych grodziach musi być ograniczona do minimum odpowiadającego typowi konstrukcji i normalnej eksploatacji statku. Otwory i przejścia nie mogą mieć negatywnego wpływu na wodoszczelność grodzi. (6.)

19.2.8 Grodzie zderzeniowe nie mogą posiadać otworów ani drzwi. (7.)

19.2.9 Grodzie oddzielające maszynownie od pomieszczeń pasażerskich lub pomieszczeń załogowych i pomieszczeń dla personelu pokładowego nie mogą posiadać drzwi. (8.)

19.2.10 Drzwi w grodziach, o których mowa w 19.2.5, otwierane ręcznie bez zdalnego sterowania, dopuszczalne są tylko w obszarach niedostępnych dla pasażerów. Muszą one:

- a) pozostawać stale zamknięte i być otwierane tylko na chwilę, aby umożliwić dostęp;
- b) być wyposażone w odpowiednie urządzenia do szybkiego i bezpiecznego zamykania;
- c) posiadać napisy po obu stronach:

„Zamknij drzwi niezwłocznie po przejściu przez nie”. (9.)

19.2.11 Drzwi w grodziach, o których mowa w 19.2.5, które pozostają otwarte przez długi czas, muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- a) musi być możliwość ich zamknięcia z obu stron grodzi i z łatwo dostępnego miejsca powyżej pokładu grodziowego;
- b) po zdalnym zamknięciu musi być możliwe ich ponowne lokalne otwarcie i bezpieczne zamknięcie. Zamykania nie mogą utrudniać wykładziny, zabezpieczenia dla stóp ani inne przeszkody;
- c) czas zdalnego zamykania drzwi powinien wynosić co najmniej 30 sekund, ale nie więcej niż 60 sekund;
- d) podczas zamykania musi uruchamiać się przy drzwiach automatyczny alarm akustyczny; przynajmniej w obszarach przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się system alarmowy musi generować sygnał optyczny i akustyczny;
- e) napęd drzwi i alarm muszą mieć możliwość działania niezależne od zasilania pokładowego. W miejscu zdalnego sterowania musi znajdować się urządzenie wskazujące, czy drzwi są otwarte, czy zamknięte. (10.)

19.2.12 Drzwi w grodziach, o których mowa w 19.2.5, oraz uruchamiające je urządzenia muszą znajdować się w obszarze bezpiecznym. (11.)

19.2.13 W sterówce musi znajdować się system ostrzegawczy wskazujący, które drzwi w grodziach, o których mowa w 19.2.5, są otwarte. (12.)

19.2.14 Rury i kanały wentylacyjne z otwartymi wylotami należy odsunąć od burt, tak aby w razie przewidywanego zalewania nie było możliwe zalewanie tą drogą dodatkowych pomieszczeń lub zbiorników.

- a) Jeżeli kilka przedziałów jest w sposób otwarty połączonych ze sobą rurami lub kanałami wentylacyjnymi, to takie rury i kanały należy w odpowiednim miejscu wyprowadzić powyżej poziomu wodnicy awaryjnej odpowiadającej najgorszemu stanowi zalania.
- b) Rury nie muszą spełniać wymagania określonego w a), jeżeli w miejscu ich przejścia przez grodzie znajdują się urządzenia odcinające, którymi można zdalnie sterować z miejsca położonego powyżej pokładu grodziowego
- c) Jeżeli instalacja układu rurociągów nie posiada otwartego wylotu w danym przedziale, uznaje się, iż ten układ rurociągów pozostaje nienaruszony w przypadku uszkodzenia przedziału, o ile przebiega on przez obszar bezpieczny i w odległości większej niż 0,50 m od dna statku. (13.)

19.2.15 Urządzenia zdalnego sterowania drzwiami w grodziach, o których mowa w 19.2.10 i urządzenia odcinające, o których mowa w 19.2.13 b), znajdujące się powyżej pokładu grodziowego, muszą być wyraźnie oznaczone jako takie urządzenia. (14.)

19.2.16 Tam gdzie zastosowano dno podwójne, jego wysokość musi wynosić co najmniej 0,60 m, a tam gdzie zastosowano podwójne burty, odległość między musi wynosić co najmniej 0,60 m. (15.)

19.2.17 Okna mogą być umieszczane poniżej linii granicznej, jeżeli są wodoszczelne, nieotwieralne, wystarczająco wytrzymałe i spełniają wymagania 19.6.14. (16.)

19.3 Stateczność (Art. 19.03)

19.3.1 Wnioskodawca musi udowodnić za pomocą obliczeń dla warunków stanu załadowania podanych w 19.3.2, że stateczność statku w stanie nieuszkodzonym jest odpowiednia. Dowód wystarczającej stateczności musi zostać zatwierdzony przez organ inspekcyjny. Wszystkie obliczenia należy przeprowadzić bez przegłębienia i zatapiania. Podstawowe wartości do obliczeń stateczności – masę statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić:

- a) poprzez próbę przechyłów zgodnie z Załącznikiem 1 do rezolucji IMO MSC.267(85)* (z uwzględnieniem szczególnych warunków dla statków pasażerskich o długości poniżej 24 m); lub

* MSC.267(85) przyjęta w dniu 4 grudnia 2008 r. - *Międzynarodowy kodeks stateczności w stanie nieuszkodzonym*.

- b) poprzez szczegółowe obliczenie masy i momentów. W tym drugim przypadku masę statku należy sprawdzić za pomocą próby masy statku pustego z tolerancją $\pm 5\%$ między masą określoną na podstawie obliczeń, a wypornością określoną na podstawie odczytów zanurzenia. Jednakże, w przypadku wątpliwości co do dokładności obliczeń masy, komisja inspekcyjna może zażądać przeprowadzenia próby przechyłów zgodnie z a). (1.)

19.3.2 Stateczność w stanie nieuszkodzonym należy wykazać w następujących standardowych stanach załadowania:

- a) na rozpoczęcie podróży:
100 % pasażerów, 98 % paliwa i wody słodkiej, 10 % ścieków;
b) podczas podróży:
100 % pasażerów, 50 % paliwa i wody słodkiej, 50 % ścieków;
c) na zakończenie podróży:
100 % pasażerów, 10 % paliwa i wody słodkiej, 98 % ścieków;
d) statek niezaladowany:
bez pasażerów, 10 % paliwa i wody pitnej, bez ścieków.
e) w płaszczyźnie maksymalnego zanurzenia.

Dla wszystkich standardowych stanów załadowania należy przyjąć, że zbiorniki balastowe są puste lub pełne, stosownie do ich normalnego stanu eksploatacyjnego.

Ponadto wymaganie 19.3.3 d) musi być spełnione dla następującego stanu załadowania:

100 % pasażerów, 50 % paliwa i wody słodkiej, 50 % ścieków, wszelkie zbiorniki innych płynów (łącznie z balastowymi) wypełnione w 50 %. (2.)

19.3.3 Dowód obliczeniowy odpowiedniej stateczności statku w stanie nieuszkodzonym przeprowadza się stosując następujące definicje stateczności w stanie nieuszkodzonym i przy standardowych stanach załadowania wymienionych w 19.3.2 a) do d):

- a) maksymalne ramię prostujące h_{max} powinno wystąpić przy kącie przechyłu $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$ i nie może być mniejsze niż 0,20 m. Jednakże w przypadku, gdy $\varphi_f < \varphi_{max}$ ramię prostujące przy kącie zalewania φ_f nie może być mniejsze niż 0,20 m;
b) kąt zalewania φ_f nie może być mniejszy niż $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$;
c) obszar A pod krzywą ramion prostujących musi osiągać, w zależności od φ_f oraz φ_{max} , następujące wartości:

Przypadek			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ lub $\varphi_f \leq 15^\circ$		$0,05 \text{ m} \cdot \text{rad}$ do mniejszego z kątów φ_{max} lub φ_f
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{max}) \text{ m} \cdot \text{rad}$ do kąta φ_{max}
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f) \text{ m} \cdot \text{rad}$ do kąta φ_f
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ oraz $\varphi_f \geq 30^\circ$		$0,035 \text{ m} \cdot \text{rad}$ do kąta $\varphi = 30^\circ$

gdzie:

h_{max} maksymalne ramię;

φ kąt przechyłu;

- φ_f kąt zalewania, czyli kąt przechyłu, przy którym otwory w kadłubie, w nadbudówce lub pokładówkach, których nie można zamknąć w sposób wodoszczelny, zanurzają się;
- φ_{mom} maksymalny kąt przechyłu zgodnie z e);
- φ_{max} kąt przechyłu, przy którym występuje maksymalne ramię prostujące;
- A obszar pod krzywą ramion prostujących;
- d) początkowa wysokość metacentryczna GM_o , skorygowana o efekt powierzchni swobodnych w zbiornikach cieczy, nie może być mniejsza niż 0,15 m;
- e) w żadnym z poniższych dwóch przypadków kąt przechyłu φ_{mom} nie może przekraczać 12°:
- aa) pod działaniem momentu przechylającego wywołanego przez pasażerów i wiatr zgodnie z 19.3.4 i 19.3.5;
- bb) pod działaniem momentu przechylającego wywołanego przez pasażerów i zwrot statku zgodnie z 19.3.4 i 19.3.6. (3.)

19.3.4 Moment przechylający M_p wynikający z koncentracji osób na jednej burcie należy obliczać zgodnie z następującym wzorem:

$$M_p = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i \text{ [kNm]}$$

P = całkowita masa osób na pokładzie w [t], obliczana jest poprzez zsumowanie maksymalnej dopuszczalnej liczby pasażerów i maksymalnej liczby personelu pokładowego i załogi w normalnych warunkach eksploatacji, przy założeniu średniej masy na osobę wynoszącej 0,075 t;

y = poprzeczna odległość środka ciężkości całkowitej masy osób P od osi statku w [m];

g = przyspieszenie ziemskie ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$);

P_i = masa osób zgromadzonych na obszarze A_i ;

$$P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i \text{ [t]}$$

gdzie:

A_i = obszar zajęty przez osoby w [m²];

n_i = liczba osób na metr kwadratowy:

n_i = 3,75 dla obszarów wolnego pokładu i obszarów pokładu z ruchomym wyposażeniem; dla obszarów pokładu z wyposażeniem zamocowanym na stałe, takim jak ławki, n_i oblicza się przy założeniu, że na osobę przypada 0,50 m szerokości i 0,75 m głębokości siedzenia;

y_i = poprzeczna odległość geometrycznego środka obszaru A_i od osi statku w [m].

Obliczenia należy przeprowadzić dla osób zgromadzonych zarówno po prawej, jak i lewej burcie.

Należy przyjąć najbardziej niekorzystne rozmieszczenie osób z punktu widzenia stateczności. Przy obliczaniu momentu od osób przyjmuje się, że kabiny są puste.

Do obliczeń stanów załadowania przyjmuje się, że środek ciężkości osoby jest położony 1 m powyżej najniższego punktu danego pokładu w 0,5 L_{WL} , nie uwzględniając krzywizny pokładu i zakładając masę 0,075 t na osobę.

Można zrezygnować ze szczegółowych obliczeń obszarów pokładu zajętych przez osoby, jeżeli przyjmie się następujące wartości:

$$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ dla statków wycieczkowych dziennych}$$

$$P = 1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \text{ dla statków kabinowych}$$

gdzie:

F_{max} = maksymalna dopuszczalna liczba pasażerów na pokładzie

$$y = B/2 \text{ w [m]. (4.)}$$

19.3.5 Moment przechylający M_w wywołany ciśnieniem wiatru należy obliczać następująco:

$$M_w = p_w \cdot A_w \cdot \left(L_w + \frac{T}{2} \right) \text{ [kNm]}$$

gdzie:

p_w = napór wiatru wynoszący 0,25 kN/m²;

A_w = powierzchnia nawiewu powyżej płaszczyzny zanurzenia odpowiadającej rozpatrywanemu stanowi załadowania w [m²];

L_w = odległość środka ciężkości powierzchni bocznej kadłuba A_w od płaszczyzny zanurzenia odpowiadającej rozpatrywanemu stanowi załadowania w [m].

Przy obliczaniu płaszczyzny bocznej uwzględnia się planowaną obudowę pokładu daszkami i podobnymi ruchomymi instalacjami. (5.)

19.3.6 Moment M_{dr} , wywołany siłą odśrodkową spowodowaną zwrotem statku oblicza się następująco:

$$M_{dr} = c_{dr} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot \frac{\Delta}{L_{WL}} \cdot \left(KG - \frac{T}{2} \right) \text{ [kNm]}$$

gdzie:

c_{dr} = współczynnik równy 0,45;

C_B = współczynnik pełnotliwości (jeśli jest nieznan, należy przyjąć równy 1,0);

v = maksymalna prędkość statku w [m/s];

Wartość v nie może przekroczyć $v = 0,4\sqrt{gL}$

Δ = całkowita masa statku, łącznie z ładunkiem, w [t];

KG = odległość pomiędzy środkiem ciężkości a linią stępki w [m];

g = przyspieszenie ziemskie (9,81 m/s²).

W przypadku statków pasażerskich z układami napędowymi, zgodnymi z 6.6, wartość M_{dr} należy uzyskać z badań w pełnej skali lub na modelach lub na podstawie odpowiednich obliczeń. (6.)

Jeśli statek pasażerski jest w stanie osiągać większe prędkości niż $v = 0,4\sqrt{gL}$, stateczność w czasie zwrotu przy tych większych prędkościach należy dodatkowo uzyskać z badań w pełnej skali lub na modelach lub na podstawie odpowiednich obliczeń. (6.)

19.3.7 Wnioskodawca powinien wykazać na podstawie obliczeń, iż stateczność statku w stanie uszkodzonym jest odpowiednia. Obliczenie końcowego stanu zalania należy wykonać metodą "utrąconej pływalności", a stany pośrednie zalania należy obliczyć metodą "masy dodanej". Wszelkie obliczenia należy przeprowadzać bez uwzględniania przegłębienia i zatapiania. (7.)

19.3.8 Pływalność statku w przypadku zalania należy wykazać dla standardowych stanów załadowania określonych w 19.3.2. W związku z tym należy przeprowadzić matematyczny dowód wystarczającej stateczności dla trzech pośrednich stanów zalania (25 %, 50 % i 75 % zalania) i końcowego stanu zalania. (8.)

19.3.9 Statki pasażerskie muszą odpowiadać statusowi jednoprzędziałowemu i dwuprzędziałowemu.

W przypadku zalewania należy przyjąć następujące założenia dotyczące zakresu uszkodzenia:

	Status jednoprzediałowy	Status dwuprzediałowy
Zakres uszkodzenia burty		
wzdłużny l [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, jednak nie mniej niż 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, jednak nie mniej niż 2,25 m
poprzeczny b [m]	$B/5$	0,59
pionowy h [m]	od dna statku w górę bez ograniczenia	
Zakres uszkodzenia dna		
wzdłużny l [m]	$0,10 \cdot L_{WL}$, jednak nie mniej niż 4,00 m	$0,05 \cdot L_{WL}$, jednak nie mniej niż 2,25 m
poprzeczny b [m]	$B/5$	
pionowy h [m]	0,59; układ rurociągów zamontowanych zgodnie z 19.2.13 c) uznaje się za nieuszkodzony	

- a) W przypadku statusu jednoprzediałowego grodzie można uznać za nieuszkodzone, jeśli odległość pomiędzy dwiema sąsiednimi grodziami jest większa niż długość uszkodzenia. Grodzie wzdłużne znajdujące się w odległości mniejszej niż $B/3$ od kadłuba, mierzonej prostopadle do osi statku od poszycia zewnętrznego na poziomie maksymalnego zanurzenia nie są brane pod uwagę podczas obliczeń. Wnękę grodziową/uskok w grodzi poprzecznej dłuższą niż 2,50 m uznaje się za gródz wzdłużną.
- b) W przypadku statusu dwuprzediałowego każdą gródz znajdującą się w obrębie uszkodzenia uznaje się za uszkodzoną. Oznacza to, że usytuowanie grodzi należy wybrać w taki sposób, aby zapewnić, że statek pasażerski zachowa pływalność po zalaniu dwóch lub więcej sąsiadujących ze sobą po długości statku przedziałów.
- c) Najniższy punkt każdego niewodoszczelnego otworu (np. drzwi, okien, szybów luków) musi znajdować się co najmniej 0,10 m powyżej poziomu wodnicy awaryjnej. Pokład grodziowy nie może zanurzyć się w końcowej fazie zalewania.
- d) Przyjmuje się, że stopień zatapialności wynosi 95 %. Jeśli obliczenia wykażą, że przeciętny stopień zatapialności dowolnego przedziału wynosi mniej niż 95 %, to zamiast tej liczby można przyjąć obliczoną wartość.

Przyjęte wartości nie mogą być mniejsze niż:

Pomieszczenia mieszkalne	95 %
Maszynownie i kotłownie	85 %
Pomieszczenia bagażowe i magazyny	75 %
Dna podwójne, zbiorniki paliwa, balastowe i inne, w zależności od tego, czy zgodnie z ich przeznaczeniem, należy przyjąć, że podczas pływania statku przy maksymalnym zanurzeniu muszą być pełne czy puste	0 % lub 95 %

- e) Jeżeli uszkodzenie o mniejszych rozmiarach, niż określono powyżej, powoduje bardziej dotkliwe skutki związane z przechyłem lub utratą wysokości metacentrycznej, takie uszkodzenie należy uwzględnić w obliczeniach. (9.)

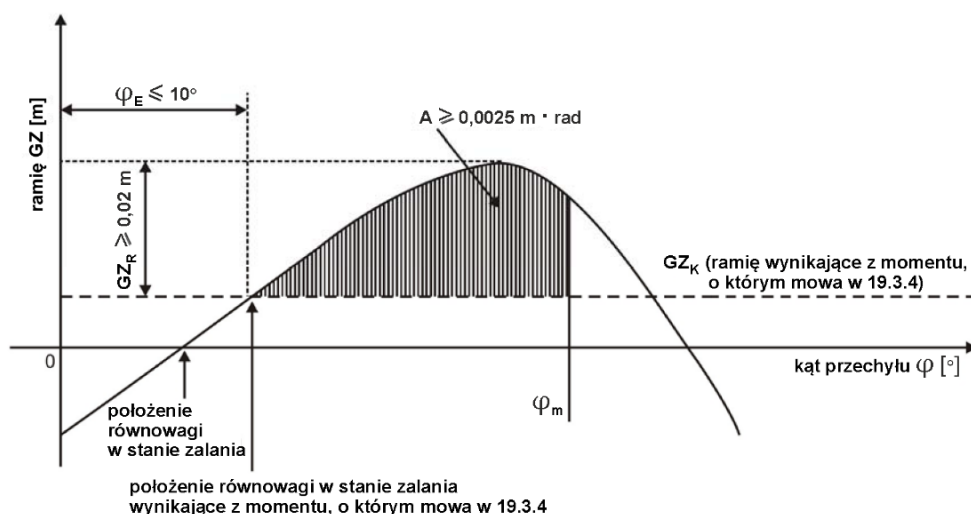
19.3.10 Dla wszystkich pośrednich stanów zalania, o których mowa w 19.3.8, muszą być spełnione następujące kryteria:

- a) Kąt przechyłu φ w położeniu równowagi rozpatrywanego pośredniego stanu nie może przekraczać 15° .
- b) Przy przechyłe wykraczającym poza położenie równowagi w rozpatrywanym pośrednim stanie, krzywa ramienia prostującego musi wykazywać dodatnią wartość ramienia prostującego $GZ \geq 0,02$ m zanim zaczniesz zanurzać się pierwszy niezabezpieczony otwór lub przed osiągnięciem kąta przechyłu φ wynoszącego 25° .
- c) Otwory niewodoszczelne nie mogą zanurzyć się, zanim przechył nie osiągnie położenia równowagi w rozpatrywanym pośrednim stanie.

- d) Obliczenie wpływu swobodnej powierzchni we wszystkich pośrednich stanach ma uwzględniać powierzchnię brutto uszkodzonych przedziałów. (10.)

19.3.11 W końcowym stanie zalania muszą być spełnione następujące kryteria dotyczące momentu przechylającego, o którym mowa w 19.3.4:

- kąt przechyłu φ_E nie może przekroczyć 10° .
- przy przechyle wykraczającym poza położenie równowagi krzywa ramion prostujących musi wykazywać w części dodatniej wartość ramienia prostującego $GZ_R \geq 0,02 \text{ m}$ i wyznaczać obszar $A \geq 0,0025 \text{ m} \cdot \text{rad}$. Te minimalne parametry stateczności muszą być utrzymywane do czasu zanurzenia się pierwszego niezabezpieczonego otworu i w każdym przypadku przed osiągnięciem kąta przechyłu 25° .



gdzie:

- φ_E jest kątem przechyłu w końcowym stanie zalania z uwzględnieniem momentu, o którym mowa w 19.3.4;
- φ_m należy przyjmować jako kąt zaniku stateczności lub kąt, przy którym zanurza się pierwszy niezabezpieczony otwór lub 25° ; w zależności od tego, która wartość jest mniejsza;
- GZ_R jest pozostałym ramieniem prostującym w końcowej fazie zalania, biorąc pod uwagę moment zgodnie z częścią 4;
- GZ_K jest ramieniem przechylającym wynikającym z momentu, o którym mowa w 19.3.4.
- c) otwory niewodoszczelne nie mogą zanurzyć się przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli takie otwory zanurzą się przed osiągnięciem tego stanu, pomieszczenia, do których one prowadzą, należy uznać za zalane do celów obliczeń stateczności awaryjnej. (11.)

19.3.12 Urządzenia zamykające, które dają możliwość wodoszczelnego zamknięcia, należy stosownie oznaczyć. (12.)

19.3.13 Jeżeli w celu ograniczenia zalewania asymetrycznego przewidziano otwory do zalewania wyrównawczego, muszą one spełniać następujące warunki:

- do obliczeń zalewania wyrównawczego należy stosować rezolucję IMO MSC.362(92)*;

* MSC.362(92) przyjęta w dniu 14 czerwca 2013 r. - Znowelizowane zalecenia w sprawie standardowej metody oceny rozwiązań do zalewania wyrównawczego na statkach pasażerskich.

- muszą one działać samoczynnie;
- nie mogą być wyposażone w urządzenia zamykające;
- całkowity czas przewidziany na wyrównanie nie może przekraczać 15 minut. (13.)

19.4 Wysokość bezpieczna otworów i wolna burta (Art. 19.04)

19.4.1 Wysokość bezpieczna otworów musi być co najmniej równy sumie:

- a) dodatkowego zanurzenia bocznego, mierzonego na poszyciu zewnętrznym, wynikającego z kąta przechyłu wywołanego przez ludzi, wiatr i zwrot statku, o którym mowa w 19.3.4, 19.3.5 i 19.3.6; oraz
- b) pozostałej wysokości bezpiecznej otworów wynoszącej co najmniej 0,10 m.

Dla statków bez pokładu grodziowego, wysokość bezpieczna otworów musi wynosić co najmniej 0,50 m. (1.)

19.4.2 Wolna burtą musi być co najmniej równa sumie:

- a) dodatkowego zanurzenia bocznego, mierzonego na poszyciu zewnętrznym, wynikającego z kąta przechyłu wywołanego przez ludzi, wiatr i zwrot statku, o którym mowa w 19.3.4, 19.3.5 i 19.3.6; oraz
- b) pozostałej wolnej burty wynoszącej co najmniej 0,20 m.

Jednakże wolna burtą musi wynosić co najmniej 0,30 m. (2.)

19.4.3 Płaszczyznę maksymalnego zanurzenia należy tak ustalić, aby zapewnić zgodność z wysokością bezpieczną otworów, o której mowa 19.4.1, wolną burtą, o której mowa w 19.4.2 i z 19.2 oraz 19.3. (3.)

19.5 Największa dopuszczalna liczba pasażerów (Art. 19.05)

19.5.1 Organ inspekcyjny powinien ustalić największą dopuszczalną liczbę pasażerów i wpisać tę liczbę do *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (1.)

19.5.2 Największa dopuszczalna liczba pasażerów nie może przekraczać żadnej z następujących wartości:

- a) liczby pasażerów, dla których wykazano istnienie miejsca zbiórki zgodnego z 19.6.8;
- b) liczby pasażerów, którą uwzględniono w obliczeniach stateczności zgodnie z 19.3;
- c) liczby dostępnych koi do spania dla pasażerów na statkach kabinowych, wykorzystywanych do rejsów obejmujących nocleg. (2.)

19.5.3 W przypadku statków kabinowych, które są również wykorzystywane jako statki wycieczkowe dzienne, liczbę pasażerów należy obliczyć zarówno jak dla statku wycieczkowego dziennego jak i dla statku kabinowego i wpisać do *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (3.)

19.5.4 Największa dopuszczalna liczba pasażerów musi być podana w sposób czytelny na tablicach informacyjnych umieszczonych w widocznym miejscu na pokładzie statku oraz na planie bezpieczeństwa, o którym mowa w art. 19.13.2. (4.)

19.6 Pomieszczenia i obszary pasażerskie (Art. 19.06)

19.6.1 Pomieszczenia pasażerskie muszą być:

- a) na wszystkich pokładach, usytuowane za linią grodzi zderzeniowej i w przypadku gdy są usytuowane poniżej pokładu grodziowego, przed linią grodzi skrajnika rufowego; oraz
- b) odseparowane od maszynowni i kotłowni w sposób gazoszczelny.

Obszary pokładów, które są obudowane daszkami lub podobnymi ruchomymi instalacjami nie tylko z góry, ale także częściowo lub w całości z boku, muszą spełniać te same wymagania co zamknięte pomieszczenia pasażerskie. (1.)

19.6.2 Szafy i pomieszczenia, o których mowa w 14.13, przeznaczone do składowania łatwopalnych cieczy muszą znajdować się poza obszarem pasażerskim. (2.)

19.6.3 Liczba i szerokość wyjść z pomieszczeń pasażerskich muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Pomieszczenia lub grupy pomieszczeń zaprojektowane lub przeznaczone dla 30 lub więcej pasażerów lub wyposażone w koje do spania dla 12 lub więcej pasażerów muszą mieć co najmniej dwa wyjścia, które są od siebie możliwie najbardziej oddalone. Na statkach wycieczkowych dziennych jedno z tych wyjść może być zastąpione dwoma wyjściami awaryjnymi. Pomieszczenia, z wyjątkiem kabin, oraz grupy pomieszczeń, które mają tylko jedno wyjście, powinny mieć co najmniej jedno wyjście awaryjne.
- b) Jeżeli pomieszczenia są usytuowane poniżej pokładu grodziowego, jednym z wyjść mogą być wodoszczelne drzwi grodziowe, o których mowa w 19.2.10, prowadzące do sąsiedniego przedziału posiadającego bezpośredni dostęp na wyżej położony pokład. Drugie wyjście musi prowadzić bezpośrednio lub, jeżeli jest to dopuszczalne zgodnie z a), jako wyjście awaryjne na otwarte powietrze lub na pokład grodziowy. Niniejsze wymaganie nie ma zastosowania do indywidualnych kabin.
- c) Wyjścia, o których mowa w a) i b), muszą być odpowiednio usytuowane i posiadać wolną szerokość co najmniej 0,80 m i wolną wysokość co najmniej 2,00 m. W przypadku drzwi kabin i innych małych pomieszczeń, wolna szerokość może być zmniejszona do 0,70 m.
- d) W przypadku pomieszczeń lub grup pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 80 pasażerów suma szerokości wszystkich wyjść przeznaczonych dla pasażerów, z których będą oni korzystać w sytuacjach awaryjnych, musi wynosić co najmniej 0,01 m na pasażera.
- e) Jeśli łączną szerokość wyjść określa się według liczby pasażerów, szerokość każdego wyjścia musi wynosić co najmniej 0,005 m na pasażera.
- f) Krótszy bok wyjść awaryjnych musi mieć długość co najmniej 0,60 m lub średnicę co najmniej 0,70 m. Wyjścia muszą być otwierane w kierunku ewakuacji i być oznaczone po obu stronach.
- g) Wyjścia z pomieszczeń przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą posiadać wolną szerokość co najmniej 0,90 m. (3.)

19.6.4 Drzwi pomieszczeń pasażerskich muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Drzwi, z wyjątkiem drzwi prowadzących do korytarzy łączących, muszą być otwierane na zewnątrz lub być drzwiami przesuwными.
- b) Drzwi kabin muszą być wykonane w taki sposób, aby w każdym momencie można je było otworzyć kluczem również z zewnątrz.
- c) Drzwi z napędem mechanicznym muszą mieć możliwość łatwego otwarcia w przypadku braku zasilania mechanizmu.
- d) W przypadku drzwi przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się po stronie, z której drzwi się otwiera, musi być zapewniony minimalny odstęp wynoszący 0,60 m pomiędzy wewnętrzną krawędzią ościeżnicy po stronie zamka a sąsiadującą ścianą prostopadłą do płaszczyzny drzwi. Alternatywnie dopuszczalne są również drzwi z automatycznym zwalnianiem za pomocą przycisku. Zasilanie tego zdalnego zwalniania musi być zapewnione w każdej chwili. (4.)

19.6.5 Korytarze łączące muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Muszą mieć wolną szerokość co najmniej 0,80 m. Jeżeli prowadzą do pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 80 pasażerów, muszą spełniać wymagania określone w 19.6.3 d) i e) dotyczące szerokości wyjść prowadzących do korytarzy łączących.
- b) Ich wolna wysokość nie może być mniejsza niż 2,00 m.
- c) Korytarze łączące przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą posiadać wolną szerokość wynoszącą co najmniej 1,30 m. Korytarze łączące o szerokości ponad 1,50 m muszą być wyposażone w poręcze po obu stronach.
- d) Jeżeli część statku lub pomieszczenie przeznaczone dla pasażerów obsługiwane jest tylko przez jeden korytarz łączący, jego wolna szerokość musi wynosić co najmniej 1,00 m.
- e) Korytarze łączące nie mogą posiadać stopni.

- f) Muszą one prowadzić wyłącznie na otwarte pokłady, do pomieszczeń lub klatek schodowych.
- g) Ślepe końce korytarzy łączących nie mogą być dłuższe niż dwa metry. (5.)

19.6.6 Muszą być dostępne drogi ewakuacyjne. W uzupełnieniu postanowień 19.6.5, drogi ewakuacyjne muszą również spełniać następujące wymagania:

- a) Układ schodów, wyjść i wyjść awaryjnych musi być taki, aby w przypadku pożaru w jakimkolwiek obszarze inne obszary mogły być bezpiecznie ewakuowane.
- b) Drogi ewakuacyjne muszą prowadzić najkrótszą trasą do miejsc ewakuacji, o których mowa w 19.6.8.
- c) Drogi ewakuacyjne nie mogą prowadzić przez maszynownie ani kuchnie.
- d) W żadnym punkcie na drodze ewakuacyjnej nie mogą być zamocowane jakiekolwiek szczeble, drabiny itp.
- e) Drzwi prowadzące do dróg ewakuacyjnych muszą być tak skonstruowane, aby nie zmniejszać minimalnej szerokości drogi ewakuacyjnej, o której mowa w 19.6.5 a) lub d).
- f) Drogi ewakuacyjne i wyjścia awaryjne muszą być czytelnie oznaczone. Oznaczenia muszą być oświetlone przez oświetlenie awaryjne. (6.)

19.6.7 Drogi ewakuacyjne i wyjścia awaryjne muszą posiadać odpowiedni system bezpiecznego prowadzenia osób. (7.)

19.6.8 Dla wszystkich osób na pokładzie muszą być dostępne miejsca zbiórki i miejsca ewakuacji, spełniające następujące wymagania:

- a) Łączna powierzchnia miejsc zbiórki A_S musi odpowiadać co najmniej poniższej wartości:

Statki wycieczkowe dzienne: $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$

Statki kabinowe: $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$

gdzie:

F_{max} = maksymalna dopuszczalna liczba pasażerów na pokładzie.

- b) Każde indywidualne miejsce zbiórki musi być:
 - aa) większe niż 10 m², oraz
 - bb) odpowiednie do liczby pasażerów, którzy zostaną skierowani do tego miejsca zbiórki zgodnie z procedurą ewakuacji wymaganą w 19.13.
- c) W miejscach zbiórki i ewakuacji nie mogą znajdować się meble, ani przenośne ani zamocowane na stałe.
- d) Jeżeli w pomieszczeniu, w którym wyznaczono miejsce zbiórki lub ewakuacji, znajdują się przenośne meble, to muszą być one odpowiednio zabezpieczone przed przesuwaniem się.
- e) Jeżeli w pomieszczeniu, w którym wyznaczono miejsca zbiórki znajdują się zamocowane na stałe siedziska lub ławki, liczby osób, dla których są one przeznaczone można nie uwzględniać podczas obliczania łącznej powierzchni miejsc zbiórki zgodnie z a). Jednakże liczba osób, dla których uwzględniono zamocowane na stałe siedziska lub ławki w określonym pomieszczeniu, nie może przewyższać liczby osób, dla których przeznaczone jest miejsce zbiórki w tym pomieszczeniu.
- f) Środki ratunkowe muszą być łatwo dostępne z miejsc zbiórki lub ewakuacji. W zasadzie środki ratunkowe powinny być przechowywane w pobliżu lub w obrębie miejsc zbiórki lub ewakuacji.
- g) Miejsce ewakuacji powinno być zapewnione po obu burtach statku. Musi istnieć możliwość bezpiecznej ewakuacji ludzi z miejsc ewakuacji na płytką wodę, na brzeg lub na inną jednostkę, korzystając z dowolnej burty statku.
- h) Miejsca zbiórki i ewakuacji muszą być usytuowane powyżej linii granicznej.
- i) Miejsca zbiórki i ewakuacji muszą być wskazane jako takie miejsca na planie bezpieczeństwa. Miejsca zbiórki musi być oznaczone na pokładzie statku.

- j) Wymagania d) i e) odnoszą się również do otwartych pokładów, na których wyznaczono miejsca zbiórki lub ewakuacji.
- k) Jeżeli na pokładzie dostępne są zbiorowe środki ratunkowe, o którym mowa w 19.9.5, liczby osób, dla których takie środki są dostępne, można nie uwzględniać w obliczeniu łącznej powierzchni miejsc zbiórki, o których mowa w a).
- l) Jednakże we wszystkich przypadkach, w których dokonano zmniejszenia zgodnie z e), j) i k), łączna powierzchnia, o której mowa w a), musi być wystarczająca dla co najmniej 50 % największej dopuszczalnej liczby pasażerów.
- m) Miejsca ewakuacji muszą być dostępne z każdego miejsca zbiórki bez konieczności przechodzenia przez obszary lub pomieszczenia o niższym poziomie bezpieczeństwa pożarowego. (8.)

19.6.9 Schody i ich podesty w obszarach pasażerskich muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Muszą być zbudowane zgodnie z normą europejską EN 13056:2000.
- b) Muszą mieć wolną szerokość wynoszącą co najmniej 0,80 m lub, jeśli prowadzą do korytarzy łączących lub obszarów, z których korzysta więcej niż 80 pasażerów, suma szerokości wszystkich schodów przeznaczonych dla pasażerów i z których będą oni korzystać w sytuacji awaryjnej, musi wynosić co najmniej 0,01 m na pasażera.
- c) Wolna szerokość między poręczami musi wynosić co najmniej 1,00 m, jeśli schody stanowią jedyny środek dostępu do pomieszczenia przeznaczonego dla pasażerów.
Wolna szerokość między poręczami nie może przekraczać 1,80 m. W razie potrzeby należy zainstalować dodatkowe poręcze pośrednie. Jeśli zainstalowane są dodatkowe poręcze pośrednie, wymagania mające zastosowanie do schodów muszą być spełnione po każdej stronie poręczy.
- d) Tam, gdzie nie ma co najmniej jednej klatki schodowej po każdej burcie statku w tym samym pomieszczeniu, muszą one znajdować się w obszarze bezpiecznym.
- e) Ponadto schody przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą spełniać następujące wymagania:
 - aa) nachylenie schodów nie może przekraczać 33°;
 - bb) schody muszą posiadać wolną szerokość co najmniej 0,90 m;
 - cc) schody muszą być proste i równoległe do osi wzdłużnej statku;
 - dd) poręcze schodów muszą wychodzić około 0,30 m poza szczyt i dół schodów, nie ograniczając dróg komunikacyjnych;
 - ee) poręcze, przednie krawędzie co najmniej pierwszego i ostatniego stopnia, jak również pokrycia podłóg na obu końcach schodów muszą być oznaczone wyróżniającym się kolorem.

Windy przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się oraz urządzenia dźwigowe, takie jak ruchome schody lub platformy podnośne, muszą być zaprojektowane zgodnie ze stosowną normą lub przepisami jednego z państw członkowskich. (9.)

19.6.10 Części pokładu przeznaczone dla pasażerów, które nie są obudowane, muszą być otoczone stałym nadburciem lub barierą ochronną o wysokości co najmniej 1,00 m lub barierką zgodną z normą europejską EN 711:2016, typ konstrukcji PF, PG lub PZ. Nadburcia i barierki pokładów przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą mieć wysokość co najmniej 1,10 m. (10.)

19.6.11 Części statku nieprzeznaczone dla pasażerów, w szczególności dostęp do sterówki, do wciągarek i maszynowni powinny być takie, aby można je było zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Przy każdym takim miejscu dostępu musi być umieszczony w widocznym miejscu symbol zgodny z rysunkiem 1 z Załącznika 4. (11.)

19.6.12 Otwory i urządzenia służące do wchodzenia i schodzenia ze statku muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Muszą być wyposażone w urządzenia zapobiegające wypadnięciu za burtę.
- b) Otwory muszą mieć wolną szerokość co najmniej 1,00 m.
- c) Otwory używane normalnie do wchodzenia i schodzenia ze statku przez osoby z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą mieć wolną szerokość co najmniej 1,50 m. W przypadku korzystania z urządzeń umożliwiających transfer osób, takich jak schodnie, muszą być dostępne stałe lub ruchome urządzenia, które zamykają przestrzeń między wewnętrzną krawędzią otworu wyjściowego a zewnętrzną krawędzią urządzenia, aby umożliwić transfer osób na całej wysokości w sposób bezpieczny dla dzieci.
- d) Jeśli otwory i urządzenia służące do wchodzenia i schodzenia ze statku nie mogą być obserwowane ze sterówki, należy zapewnić odpowiednie środki optyczne lub elektroniczne.
- e) Schodnie muszą być zaprojektowane zgodnie z normą europejską EN 14206:2003. W drodze odstępstwa od 13.2.2 d) ich długość może być mniejsza niż 4 m. (12.)

19.6.13 Drogi komunikacyjne przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą mieć wolną szerokość co najmniej 1,30 m i nie mogą posiadać progów ani zrębnic o wysokości większej niż 0,025 m. Ściany wzdłuż dróg komunikacyjnych przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się muszą być wyposażone w poręcze na wysokości 0,90 m nad podłogą. (13.)

19.6.14 Szklane drzwi i ściany na drogach komunikacyjnych, jak i szyby okienne muszą być wykonane ze szkła hartowanego lub klejonego. Mogą być one również wykonane z materiału syntetycznego pod warunkiem, że jest on dopuszczony do użytku pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Przeszkłone drzwi i ściany na drogach komunikacyjnych dochodzące do podłogi muszą być wyraźnie oznaczone. (14.)

19.6.15 Nadbudówki (lub ich dachy) zbudowane całkowicie z szyb panoramicznych, osłony w postaci daszków lub podobne ruchome instalacje wraz z ich konstrukcją wsporczą, mogą być budowane wyłącznie w taki sposób, aby sposób ich budowy i zastosowane materiały w przypadku uszkodzenia nie stwarzały ryzyka odniesienia obrażeń przez osoby znajdujące się na statku. (15.)

19.6.16 Instalacje wody pitnej muszą co najmniej spełniać wymagania określone w 15.5. (16.)

19.6.17 Należy zapewnić toalety dla pasażerów. Co najmniej jedna toaleta musi być dostosowana dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się, zgodnie z odpowiednią normą lub przepisami jednego z państw członkowskich, i być dostępna z obszarów przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się.

Powyższe uważa się za spełnione, jeśli toaleta odpowiada następującym wymaganiom:

- a) Powierzchnia toalety wynosi co najmniej 1,50 m x 1,82 m;
- b) Co najmniej z jednej strony toalety należy zapewnić przynajmniej 0,80 m wolnej przestrzeni, aby ułatwić dostęp użytkownikom wózków inwalidzkich;
- c) Wysokość deski sedesowej wynosi około 0,40 m;
- d) Uchwyty dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się są przymocowane do ścian, przy czym należy zwrócić uwagę na to, aby mocowania były całkowicie stabilne i odpowiednio zamocowane;
- e) Dozownik papieru toaletowego jest łatwo dostępny i może być obsługiwany jedną ręką. (17.)

19.6.18 Kabiny bez otwieralnych okien muszą być podłączone do instalacji wentylacyjnej. (18.)

19.6.19 Stosując odpowiednio, pomieszczenia zakwaterowania członków załogi lub personelu pokładowego muszą być zgodne z wymaganiami niniejszego podrozdziału 19.6. (19.)

19.7 Układ napędowy (Art. 19.07)

19.7.1 W uzupełnieniu głównego układu napędowego, statki muszą być wyposażone w drugi niezależny układ napędowy, który zapewni, że w przypadku awarii mającej wpływ na główny układ napędowy statek będzie mógł dalej samodzielnie sterować przy użyciu własnej energii. (1.)

19.7.2 Drugi układ napędowy musi być umieszczony w oddzielnej maszynowni lub pomieszczeniu obsługi elektrycznej. Jeżeli oba pomieszczenia posiadają wspólne ściany, muszą być one wykonane zgodnie z 19.11.2. (2.)

19.8 Urządzenia i wyposażenie bezpieczeństwa (Art. 19.08)

19.8.1 Statki pasażerskie muszą posiadać urządzenie łączności wewnętrznej zgodne z 7.8. Musi być ono również dostępne w pomieszczeniach obsługi oraz, w przypadku braku bezpośredniej łączności ze stanowiska sterowania, w obszarach wchodzenia i schodzenia pasażerów ze statku, a także w miejscach zbiórki i ewakuacji, o których mowa w 19.6.8. (1.)

19.8.2 Wszystkie obszary pasażerskie muszą być w zasięgu systemu głośnikowego. System ten powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby zapewnić, że przekazywane informacje będą wyraźnie odróżniały się od szumu tła. Tam gdzie możliwa jest bezpośrednia komunikacja między sterówką a obszarem pasażerskim, głośniki są opcjonalne. (2.)

19.8.3 Statek musi być wyposażony w system alarmowy. System ten musi obejmować:

- a) system alarmowy, który umożliwia pasażerom, członkom załogi i personelowi pokładowemu zaalarmowanie dowództwa i załogi statku.

Alarm powinien być nadawany wyłącznie w obszarach przeznaczonych dla dowództwa i załogi statku; tylko dowództwo statku powinno mieć możliwość wyłączenia alarmu. Możliwość uruchomienia alarmu musi być zapewniona co najmniej w następujących miejscach:

- aa) w każdej kabinie;
- bb) w korytarzach, windach i sztybach schodów, w taki sposób, aby odległość do najbliższego przycisku nie przekraczała 10 m, a w każdym przedziale wodoszczelnym znajdował się co najmniej jeden przycisk;
- cc) w pomieszczeniach mieszkalnych, jadalniach i w podobnych pomieszczeniach rekreacyjnych;
- dd) w toaletach przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się;
- ee) w maszynowniach, kuchniach i podobnych pomieszczeniach, gdzie istnieje ryzyko pożarowe;
- ff) w chłodniach i innych magazynach.

Przyciski alarmu mają być zainstalowane na wysokości od 0,85 m do 1,10 m nad podłogą;

- b) system alarmowy umożliwiający dowództwu statku zaalarmowanie pasażerów.

Alarm ten powinien być wyraźnie i jednoznacznie słyszalny we wszystkich pomieszczeniach dostępnych dla pasażerów. Musi być możliwe jego uruchomienie ze sterówki oraz z miejsca stale zajmowanego przez załogę lub personel pokładowy.

- c) system alarmowy umożliwiający dowództwu statku zaalarmowanie załogi i personelu pokładowego, o którym mowa w 7.9.1.

System alarmowy powinien również obejmować pomieszczenia rekreacyjne dla załogi statku, chłodnie i inne magazyny.

Przyciski alarmu muszą być zabezpieczone przed niezamierzonym użyciem. (3.)

19.8.4 Każdy przedział wodoszczelny powinien być wyposażony w alarm poziomu wody w zęzach. (4.)

19.8.5 Należy zapewnić dwie pompy zęzowe napędzane silnikiem. (5.)

19.8.6 Musi być dostępna instalacja zęzowa ze stałymi rurociągami. (6.)

19.8.7 Musi być zapewniona możliwość otwarcia od środka drzwi chłodni, nawet gdy są one zamknięte. (7.)

19.8.8 Jeżeli instalacje dozowania CO₂ znajdują się w pomieszczeniach pod pokładem, pomieszczenia te muszą być wyposażone w automatyczną instalację wentylacyjną, która włącza się samoczynnie po otwarciu drzwi lub wjazdu do pomieszczenia. Przewody wentylacyjne muszą być doprowadzone na wysokość 0,05 m od podłogi tego pomieszczenia. Instalacje wentylacyjne pomieszczeń, w których znajdują się instalacje dozowania CO₂, powinny być niezależne od innych instalacji wentylacyjnych. (8.)

19.8.9 Oprócz apteczek pierwszej pomocy, o których mowa w 13.2.3 f), należy zapewnić dodatkową wystarczającą liczbę apteczek pierwszej pomocy. Apteczki pierwszej pomocy i ich przechowywanie muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w 13.2. f). (9.)

19.8.10 Statek pasażerski musi być wyposażony w co najmniej jeden automatyczny defibrylator zewnętrzny. Jego umiejscowienie oznaczone jest symbolem „Automatyczny defibrylator zewnętrzny”, zgodnym z rysunkiem 12 z Załącznika 4, o długości boku wynoszącej co najmniej 10 cm. Automatyczny defibrylator zewnętrzny musi być utrzymywany zgodnie z instrukcjami producenta. (10.)

19.9 Wyposażenie ratunkowe (Art. 19.09)

19.9.1 Oprócz kół ratunkowych, o których mowa w 13.8.1, wszystkie nieobudowane części pokładu przeznaczone dla pasażerów muszą być wyposażone w odpowiednie koła ratunkowe, umieszczone po obu burtach statku w odległości nie większej niż 20 m od siebie. Koła ratunkowe uznaje się za odpowiednie, jeżeli są zgodne z:

- normą europejską EN 14144:2003; lub
- rozdziałem III, prawidło 7.1 *Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu* (SOLAS 1974) oraz podrozdziałem 2.1 *Międzynarodowego kodeksu środków ratunkowych* (LSA).

Połowa wszystkich wymaganych kół musi być wyposażona w pływającą linkę o długości co najmniej 30 m i średnicy od 8 do 11 mm. Druga połowa wymaganych kół musi być wyposażona w samozapalające się światło zasilane z baterii i niegasnące w wodzie. (1.)

19.9.2 W uzupełnieniu kół ratunkowych, o których mowa w 19.9.1, indywidualne wyposażenie ratunkowe zgodne z 13.8.2 musi być w zasięgu dla całego personelu pokładowego. W odniesieniu do personelu pokładowego statku, który nie jest odpowiedzialny za wykonywanie obowiązków zgodnie z rozkładem alarmowym, dozwolone są nienadmuchiwane lub półautomatycznie nadmuchiwane kamizelki ratunkowe, o których mowa w 13.8.2 a) lub b). (2.)

19.9.3 Statki pasażerskie muszą mieć odpowiednie wyposażenie umożliwiające bezpieczny transfer osób na płytką wodę, na brzeg lub na inną jednostkę. (3.)

19.9.4 W uzupełnieniu wyposażenia ratunkowego, o którym mowa w 19.9.1 i 19.9.2, indywidualne wyposażenie ratunkowe zgodne z 13.8.2 ma być dostępne dla 100 % maksymalnej dozwolonej liczby pasażerów. Dopuszczalne są nienadmuchiwane lub półautomatycznie nadmuchiwane kamizelki ratunkowe, o których mowa w 13.8.2 a) lub b). (4.)

19.9.5 Termin „zbiorowe środki ratunkowe” obejmuje łodzie towarzyszące zgodne z 13.7 i tratwy ratunkowe.

Tratwy ratunkowe muszą:

- a) posiadać etykietę informującą o ich przeznaczeniu i liczbie osób, dla której zostały zatwierdzone;
- b) zapewniać odpowiednią przestrzeń do siedzenia dla dozwolonej liczby osób;
- c) zapewniać wypór co najmniej 750 N na osobę w wodzie słodkiej;
- d) być wyposażone w linkę łączącą ze statkiem pasażerskim, aby zapobiec ich odpłynięciu;
- e) być wykonane z odpowiednich materiałów i być odporne na ropę, produkty ropopochodne i temperatury do 50 °C;
- f) przyjąć i utrzymywać stabilne położenie na powierzchni wody i być wyposażone w odpowiednie urządzenia umożliwiające uchwycenie się ich wskazanej liczbie osób;
- g) być w odblaskowym pomarańczowym kolorze lub posiadać powierzchnie odblaskowe, widoczne ze wszystkich stron, wielkości co najmniej 100 cm²;
- h) być takie, aby jedna osoba mogła je szybko i bezpiecznie zwolnić z ich miejsca składowania i wyrzucić za burtę lub aby mogły swobodnie spłynąć ze swojego miejsca składowania; oraz;
- i) być wyposażone w odpowiednie środki ewakuacji z miejsc ewakuacji wymienionych w 19.6.8 na tratwy ratunkowe, jeżeli pionowa odległość między pokładem miejsc ewakuacji a płaszczyzną maksymalnego zanurzenia jest większa niż 1 m. (5.)

19.9.6 Dodatkowe zbiorowe środki ratunkowe to elementy wyposażenia ratunkowego, które zapewniają pływalność kilku osobom w wodzie. Muszą one:

- a) posiadać etykietę informującą o ich przeznaczeniu i liczbie osób, dla której zostały zatwierdzone;
- b) zapewniać wypór co najmniej 100 N na osobę w wodzie słodkiej;
- c) być wykonane z odpowiednich materiałów i być odporne na ropę, produkty ropopochodne i temperatury do 50 °C;
- d) przyjąć i utrzymywać stabilne położenie na powierzchni wody i być wyposażone w odpowiednie urządzenia umożliwiające uchwycenie się ich wskazanej liczbie osób;
- e) być w odblaskowym pomarańczowym kolorze lub posiadać powierzchnie odblaskowe, widoczne ze wszystkich stron, wielkości co najmniej 100 cm²; oraz
- f) być takie, aby jedna osoba mogła je szybko i bezpiecznie zwolnić z ich miejsca składowania i wyrzucić za burtę lub aby mogły swobodnie spłynąć ze swojego miejsca składowania; (6.)

19.9.7 Nadmuchiwane zbiorowe środki ratunkowe muszą dodatkowo:

- a) posiadać co najmniej dwie oddzielne komory powietrzne;
- b) po zwodowaniu nadmuchiwać się automatycznie lub po ręcznym uruchomieniu;
- c) przyjąć i utrzymywać stabilne położenie na powierzchni wody niezależnie od obciążania, nawet wtedy gdy nadmuchana jest tylko połowa komór powietrznych. (7.)

19.9.8 Środki ratunkowe muszą być składowane na pokładzie w taki sposób, aby w razie potrzeby można było do nich dotrzeć łatwo i bezpiecznie. Zakryte miejsca ich składowania muszą być wyraźnie oznaczone. (8.)

19.9.9 Wyposażenie ratunkowe musi być sprawdzane zgodnie z instrukcją producenta. (9.)

19.9.10 Łódź towarzysząca musi być wyposażona w silnik i reflektor-szperacz. (10.)

19.9.11 Muszą być dostępne odpowiednie nosze. (11.)

19.10 Urządzenia elektryczne (Art. 19.10)

19.10.1 Do celów oświetlenia dopuszczalne są wyłącznie urządzenia elektryczne. (1.)

19.10.2 Punkt 10.16.3 ma również zastosowanie do pomieszczeń pasażerskich. (2.)

19.10.3 Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie i oświetlenie awaryjne w następujących pomieszczeniach i miejscach:

- a) w miejscach, w których przechowywane jest wyposażenie ratunkowe i w których takie wyposażenie normalnie przygotowuje się do użycia;
- b) na drogach ewakuacyjnych, w miejscach dostępnych dla pasażerów w tym schodnie, wejścia i wyjścia, korytarze łączące, windy i zejściówki w obszarze pomieszczeń załogowych, obszary kabin i obszary pomieszczeń załogowych;
- c) do oznaczenia dróg ewakuacyjnych i wyjść awaryjnych;
- d) w innych obszarach, przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się;
- e) w pomieszczeniach obsługi, maszynowniach, pomieszczeniach maszyny sterowej i ich wyjściach;
- f) w sterówce;
- g) w pomieszczeniu awaryjnego źródła energii elektrycznej;
- h) w miejscach, w których znajdują się gaśnice i elementy sterujące instalacji gaśniczych;
- i) w miejscach zbiórki i ewakuacji, o których mowa w 19.6.8;
- j) w miejscach, w których znajduje się automatyczny defibrylator zewnętrzny. (3.)

19.10.4 Należy zapewnić awaryjną elektrownię, składającą się z awaryjnego źródła energii elektrycznej i rozdzielnic awaryjnej, która w razie awarii zasilania następujących urządzeń, może natychmiastowo przejąć ich zasilanie jako źródło zastępcze, o ile urządzenia te nie posiadają własnego źródła energii elektrycznej:

- a) światła nawigacyjne;
- b) dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze;
- c) oświetlenie awaryjne, o którym mowa w 19.10.3;
- d) instalacje radiotelefoniczne;
- e) systemy alarmowy, głośnikowy i rozgłośni pokładowej;
- f) szperacze, o których mowa w 13.2.3 i);
- g) instalacja alarmu pożarowego;
- h) inne wyposażenie bezpieczeństwa, takie jak automatyczna ciśnieniowa instalacja tryskaczowa lub pompy pożarowe;
- i) windy i urządzenia dźwigowe, w rozumieniu 19.6.9, drugie zdanie. (4.)

19.10.5 Oprawy oświetleniowe oświetlenia awaryjnego muszą być oznaczone jako takie. (5.)

19.10.6 Awaryjna elektrownia musi być zainstalowana poza główną maszynownią, poza pomieszczeniami mieszczącymi źródła energii wymienione w 10.2.1 i poza pomieszczeniem rozdzielnic głównej; musi być oddzielona od tych pomieszczeń przegrodami zgodnie z 19.11.2.

Kable zasilające instalacje elektryczne w przypadku awarii muszą być zainstalowane i prowadzone taki w sposób, aby zapewnić ciągłość zasilania tych instalacji w razie pożaru lub zalania. Kable te nigdy nie mogą być prowadzone przez główną maszynownię, kuchnie ani pomieszczenia, gdzie zainstalowano główne źródło energii wraz z towarzyszącymi urządzeniami, z wyjątkiem okoliczności, kiedy istnieje potrzeba zastosowania w tych miejscach urządzeń awaryjnych.

Awaryjna elektrownia powinna być zainstalowana albo powyżej linii granicznej, albo możliwie najdalej od źródeł energii, o których mowa w 10.2.1, tak aby zapewnić, że w przypadku zalania, o którym mowa w 19.3.9, nie została zalana w tym samym czasie co te źródła energii. (6.)

19.10.7 Dopuszcza się następujące urządzenia jako awaryjne źródła energii elektrycznej:

- a) pomocnicze agregaty prądotwórcze z własnym niezależnym zasilaniem paliwem i niezależną instalacją chłodzenia, które w razie awarii zasilania uruchamiają się automatycznie i przejmują obciążenie w ciągu 30 sekund lub, jeżeli znajdują się one w bezpośredniej bliskości sterówki lub innego miejsca stale obsadzonego przez członków załogi, mogą zostać uruchomione ręcznie; lub

- b) baterie akumulatorów, które w razie awarii zasilania załączają się automatycznie lub, jeżeli znajdują się w bezpośredniej bliskości sterówki lub innego miejsca stale obsadzonego przez członków załogi, mogą zostać załączone ręcznie. Muszą być one w stanie zasilac wyżej wymienione odbiorniki energii przez wymagany okres bez doładowania i bez niedopuszczalnego spadku napięcia. (7.)

19.10.8 Planowany czas pracy zasilania awaryjnego należy określić zgodnie z przeznaczeniem statku pasażerskiego. Nie może on być krótszy niż 30 minut. (8.)

19.10.9 Rezystancję izolacji i uziemienie instalacji elektrycznych należy sprawdzać przy okazji okresowych kontroli. (9.)

19.10.10 Źródła energii, o których mowa w 10.2.1, muszą być od siebie niezależne. (10.)

19.10.11 Awaria głównego lub awaryjnego urządzenia zasilającego nie mogą wzajemnie wpływać na bezpieczeństwo pracy instalacji. (11.)

19.11 Ochrona przeciwpożarowa (Art. 19.11)

19.11.1 Przydatność materiałów i elementów wyposażenia pod kątem ochrony przeciwpożarowej musi zostać stwierdzona przez akredytowaną instytucję badawczą na podstawie odpowiednich metod badawczych.

a) Instytucja badawcza musi spełniać wymagania:

- aa) *Kodeksu procedur prób ogniowych*; lub
- bb) normy europejskiej EN 17025:2017.

b) Uznanyimi metodami badawczymi dla ustalenia niepalności materiałów są:

- aa) załącznik 1 część 1 *Kodeksu procedur prób ogniowych*; oraz
- bb) równoważne przepisy jednego z państw członkowskich.

c) Uznanyimi metodami badawczymi dla ustalenia, że materiał jest trudnopalny są:

- aa) odpowiednie wymagania określone w załączniku 1 część 5 (Badanie palności powierzchniowej – Badanie materiałów wykończeniowych i pierwotnych pokryw pokładów), część 7 (Badanie pionowo zawieszonych tekstyliów i folii), część 8 (Badanie mebli tapicerowanych) i część 9 (Badanie elementów pościeli) *Kodeksu procedur prób ogniowych*; oraz
- bb) równoważne przepisy jednego z państw członkowskich.

d) Uznanyimi metodami badawczymi dla ustalenia ognioodporności są:

- aa) załącznik 1 część 3 *Kodeksu procedur prób ogniowych*; oraz
- bb) równoważne przepisy jednego z państw członkowskich.

e) Organ inspekcyjny może, zgodnie z *Kodeksem procedur prób ogniowych*, zalecić przeprowadzenie badania próbki przegrody w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami 19.11.2 dotyczącymi odporności i wzrostu temperatury. (1.)

19.11.2 Przegrody

W celu określenia odpowiedniej przegrody przeciwpożarowej, jaką należy zastosować na granicy przylegających do siebie pomieszczeń lub obszarów, takie pomieszczenia lub obszary są klasyfikowane zgodnie z ich ryzykiem pożarowym, jak to pokazano w poniższych kategoriach. Dla każdej kategorii podano listę pomieszczeń lub obszarów, która nie jest zamknięta. W przypadku, gdy przewiduje się nowy typ pomieszczenia lub obszaru, może on zostać umieszczony w odpowiedniej kategorii ryzyka pożarowego, uznanej za właściwą przez organ inspekcyjny. W przypadku, gdy zawartość i przeznaczenie pomieszczenia lub obszaru pozostawiają

wątpliwości co do jego klasyfikacji do celów niniejszego punktu lub gdy możliwe jest przypisanie dwóch lub więcej klasyfikacji do pomieszczenia lub obszaru, należy je traktować jako pomieszczenie lub obszar w ramach odpowiedniej kategorii o najbardziej rygorystycznych wymaganiach dotyczących przegród.

- a) przegrody pomiędzy pomieszczeniami muszą być zaprojektowane zgodnie z następującymi Tabelami:
- aa) Tabela przegród pomiędzy pomieszczeniami lub obszarami, w których nie zainstalowano ciśnieniowej instalacji tryskaczowej wodnej, o której mowa w 13.4

Pomieszczenia/obszary	Pomieszczenia/ obszary chronione ze względu na potrzeby funkcjonalne	Pomieszczenia o bardzo wysokim ryzyku pożarowym	Pomieszczenia o wysokim ryzyku pożarowym	Pomieszczenia o umiarkowanym ryzyku pożarowym	Pomieszczenia o niskim ryzyku pożarowym
Pomieszczenia/obszary objęte daną kategorią	Centra sterowania Pomieszczenia rozdzielnic Szyby schodów Miejsca zbiórki Miejsca ewakuacji	Maszynownie Pomieszczenia akumulatorów	Kuchnie Magazyny zawierające ciecze łatwopalne	Magazyny Pomieszczenia sauny, pralni Pomieszczenia obsługi elektrycznej Pomieszczenia pomp tryskaczowych, ich przełączników i zaworów, które są wymagane do obsługi instalacji	Pomieszczenia mieszkalne Zakłady fryzjerskie i kosmetyczne Kabiny Korytarze Inne maszynownie/ pomieszczenia techniczne (np. oczyszczalni ścieków sanitarnych, wentylacyjne, maszyny sterowej)
Pomieszczenia/obszary chronione ze względu na potrzeby funkcjonalne	A0/B0 ^{1), 7)}	A60	A60	A30	A30/B15 ²⁾
Pomieszczenia o bardzo wysokim ryzyku pożarowym		A60/A0 ⁴⁾	A60	A60	A60
Pomieszczenia o wysokim ryzyku pożarowym			A30 ⁷⁾	A30/B15 ⁶⁾	A30
Pomieszczenia o umiarkowanym ryzyku pożarowym				A30 ^{3), 7)}	A30 ³⁾
Pomieszczenia o niskim ryzyku pożarowym					B15

bb) Tabela przegród pomiędzy pomieszczeniami lub obszarami, w których zainstalowano ciśnieniową instalację tryskaczową wodną, o której mowa w 13.4 (ciśnieniowe instalacje tryskaczowe wodne zainstalowano w pomieszczeniach po obu stronach przegrody).

Pomieszczenia/obszary	Pomieszczenia/ obszary chronione ze względu na potrzeby funkcjonalne	Pomieszczenia o bardzo wysokim ryzyku pożarowym	Pomieszczenia o wysokim ryzyku pożarowym	Pomieszczenia o umiarkowanym ryzyku pożarowym	Pomieszczenia o niskim ryzyku pożarowym
Pomieszczenia/obszary objęte daną kategorią	Centra sterowania Pomieszczenia rozdzielnic Szyby schodów Miejsca zbiórki Miejsca ewakuacji	Maszynownie Pomieszczenia akumulatorów	Kuchnie Magazyny zawierające ciecze łatwopalne	Magazyny Pomieszczenia sauny, pralni, Pomieszczenia obsługi elektrycznej Pomieszczenia pomp tryskaczowych, ich przełączników i zaworów, które są wymagane do obsługi instalacji	Pomieszczenia mieszkalne Zakłady fryzjerskie i kosmetyczne Kabiny Korytarze Inne maszynownie/ pomieszczenia techniczne (np. oczyszczalni ścieków sanitarnych, wentylacyjne, maszyny sterowej)
Pomieszczenia/obszary chronione ze względu na potrzeby funkcjonalne	A0/B0 ^{1), 7)}	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾	A0/A30/B15 ²⁾
Pomieszczenia o bardzo wysokim ryzyku pożarowym		A60/A0 ⁴⁾	A60	A60	A60
Pomieszczenia o wysokim ryzyku pożarowym			A30 ⁷⁾	A30/B15 ⁶⁾	A30
Pomieszczenia o umiarkowanym ryzyku pożarowym				A0 ⁷⁾	A0
Pomieszczenia o niskim ryzyku pożarowym					B0

¹⁾ Przegrody między centrami sterowania a zewnętrznymi miejscami zbiórki muszą odpowiadać jedynie typowi B0.

²⁾ Pomieszczenia, które nie są chronione przez instalację tryskaczową – przegrody między pomieszczeniami o niskim ryzyku pożarowym a zewnętrznymi miejscami zbiórki powinny odpowiadać typowi B15. We wszystkich innych przypadkach powinny być zgodne z typem A30.

Pomieszczenia, które są chronione przez ciśnieniową instalację tryskaczową wodną – przegrody między pomieszczeniami o niskim ryzyku pożarowym a wewnętrznymi miejscami zbiórki powinny odpowiadać typowi A30, ale zewnętrznymi miejscami zbiórki jedynie typowi B15. We wszystkich innych przypadkach powinny być zgodne z typem A0.

³⁾ Przegrody między pomieszczeniami załogowymi lub pasażerskimi powinny odpowiadać jedynie typowi A0.

- 4) Przegrody między maszynowniami powinny odpowiadać typowi A0, z wyjątkiem pomieszczeń, o których mowa w 19.7 i 19.10.6, które powinny odpowiadać typowi A60. We wszystkich innych przypadkach powinny być zgodne z typem A60.
- 5) Przegrody między pomieszczeniami o umiarkowanym ryzyku pożarowym a miejscami zbiórki muszą odpowiadać typowi A30.
- 6) Nie jest wymagana przegroda między kuchniami a sąsiednimi magazynami prowiantowymi, pod warunkiem że zewnętrzny obwód kuchni wraz z magazynami spełnia wymagania dla kuchni.
- 7) Jeśli sąsiadujące pomieszczenia pełnią tę samą funkcję, przegrody nie muszą spełniać wymagań niniejszej Tabeli (na przykład przegroda między dwoma magazynami).

b) Przegrodami typu A są grodzie, ściany i pokłady, które spełniają następujące wymagania:

- aa) Wykonane są ze stali lub innego równoważnego materiału;
- bb) Są odpowiednio usztywnione;
- cc) Są izolowane zatwierdzonym materiałem niepalnym w taki sposób, że średnia temperatura powierzchni po stronie przeciwnej w stosunku do ognia podniesie się o nie więcej niż 140°C powyżej temperatury początkowej i w żadnym punkcie, w tym również w szczelinach na łączeniach, nie podniesie się o więcej niż 180 °C powyżej temperatury początkowej w następujących okresach czasu:

Typ A60 60 minut

Typ A30 30 minut

Typ A0 0 minut;

- dd) Wykonane są w taki sposób, aby uniemożliwić przedostawanie się dymu i płomieni do końca jednogodzinnej standardowej próby ogniowej;

c) Przegrodami typu B są grodzie, ściany, pokłady, sufity lub okładziny, które spełniają następujące wymagania:

- aa) Wykonane są z zatwierdzonego materiału niepalnego. Ponadto wszystkie materiały wykorzystane do budowy i montażu przegród są niepalne, z wyjątkiem okładziny, która musi być co najmniej trudnopalna;
- bb) Mają taką izolacyjność, że średnia temperatura powierzchni po stronie przeciwnej w stosunku do ognia podniesie się o nie więcej niż 140 °C powyżej temperatury początkowej i w żadnym punkcie, w tym również w szczelinach na łączeniach, nie podniesie się o więcej niż 225 °C powyżej temperatury początkowej w następujących okresach czasu:

Typ B15 15 minut

Typ B0 0 minut;

- cc) Wykonane są w taki sposób, aby uniemożliwić przedostawanie się dymu i płomieni do końca jednogodzinnej standardowej próby ogniowej. (2.)

19.11.3 Farby, lakiery i inne środki do wykańczania powierzchni, jak również pokrycia pokładu stosowane w pomieszczeniach, z wyjątkiem maszynowni i magazynów, muszą być trudnopalne. Wykładziny dywanowe, tkaniny, zasłony i inne wiszące materiały włókiennicze, jak również tapicerowane meble i elementy pościeli muszą być trudnopalne, jeżeli pomieszczenia, w których się znajdują, nie są wyposażone w ciśnieniową instalację tryskaczową wodną, o której mowa w 13.4. (3.)

19.11.4 Sufity i okładziny ścian w pomieszczeniach mieszkalnych, w tym ich konstrukcja nośna, muszą, jeżeli te pomieszczenia mieszkalne nie są wyposażone w ciśnieniową instalację tryskaczową wodną, o której mowa w 13.4, być wykonane z materiałów niepalnych, z wyjątkiem ich powierzchni zewnętrznych, które muszą być co najmniej trudnopalne. Pierwsze zdanie nie ma zastosowania do saun. (4.)

19.11.5 Meble i wyposażenie przenośne w pomieszczeniach mieszkalnych, które służą jako miejsca zbiórki, muszą, jeżeli te pomieszczenia nie są wyposażone w ciśnieniową instalację tryskaczową wodną o której mowa w 13.4, być wykonane z materiałów niepalnych. (5.)

19.11.6 Żadna z odsłoniętych powierzchni, w tym farby, lakiery i inne materiały, nie może wytwarzać nadmiernych ilości dymu lub substancji toksycznych. Należy to potwierdzić zgodnie z *Kodeksem procedur prób ogniowych* (załącznik 1, część 2) lub z odpowiednimi przepisami jednego z państw członkowskich. (6.)

19.11.7 Materiały izolacyjne w pomieszczeniach mieszkalnych muszą być niepalne. Nie dotyczy to izolacji stosowanych na rurach z czynnikiem chłodzącym. Powierzchnie materiałów izolacyjnych zastosowanych na rurach muszą być co najmniej trudnopalne. (7.)

19.11.8 Daszki i podobne ruchome instalacje, którymi obszary pokładów są całkowicie lub częściowo obudowane i ich konstrukcje wsporcze muszą być co najmniej trudnopalne. (8.)

19.11.9 Drzwi w przegrodach, o których mowa w 19.11.2 muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Muszą spełniać te same wymagania, określone w 19.11.2, co przegrody.
- b) Muszą być samozamykające się w przypadku drzwi w ścianach działowych, o których mowa w 19.11.11 lub w ścianach wygradzających maszynownię, kuchnię i szyby schodów.
- c) Drzwi samozamykające się, które pozostają otwarte podczas normalnej eksploatacji, muszą mieć możliwość zamknięcia z miejsca, w którym stale przebywają członkowie załogi lub personel pokładowy. Po ich zdalnym zamknięciu, musi być możliwość ponownego bezpiecznego ich otwarcia i zamknięcia lokalnie.
- d) Drzwi wodoszczelne, o których mowa w 19.2 nie muszą być izolowane. (9.)

19.11.10 Ściany, o których mowa w 19.11.2 powinny być ciągłe od pokładu do pokładu lub kończyć się na ciągłych sufitach, które spełniają te same wymagania, jak przywołane w 19.11.2. (10.)

19.11.11 Następujące obszary pasażerskie muszą być dzielone przegrodami pionowymi, o których mowa w 19.11.2:

- a) obszary pasażerskie o łącznej powierzchni większej niż 800 m²;
- b) obszary pasażerskie, w których są kabiny – podział w odstępach nie większych niż 40 m.

Przegrody pionowe muszą być dymoszczelne w normalnych warunkach eksploatacji oraz być ciągłe od pokładu do pokładu. (11.)

19.11.12 Puste przestrzenie nad sufitem, pod podłogą i za okładzinami ścian muszą być podzielone w odstępach nie przekraczających 14 m niepalnymi przegrodami przeciwciągowymi, które nawet w przypadku pożaru zapewniają skuteczne ogniotrwałe zamknięcie. (12.)

19.11.13 Schody powinny być wykonane ze stali lub innego materiału równoważnego pod względem odporności ogniowej. (13.)

19.11.14 Schody wewnętrzne i windy muszą być na wszystkich poziomach obudowane ścianami, o których mowa w 19.11.2. Dopuszczalne są następujące wyjątki:

- a) klatka schodowa łącząca tylko dwa pokłady nie musi być obudowana, jeśli ta klatka schodowa na jednym z pokładów jest obudowana zgodnie z 19.11.2;
- b) w pomieszczeniu mieszkalnym schody nie muszą być obudowane, jeśli znajdują się całkowicie wewnątrz tego pomieszczenia; oraz:
 - aa) jeżeli pomieszczenie to rozciąga się tylko na dwa pokłady, lub

- bb) jeżeli w pomieszczeniu tym na wszystkich pokładach jest ciśnieniowa instalacja tryskaczowa, o której mowa w 13.4, pomieszczenie ma instalację wyciągową dymu, o której mowa w 19.11.17 i jeżeli na wszystkich pokładach jest dostęp do szybu schodów. (14.)

19.11.15 Instalacje wentylacyjne i doprowadzenia powietrza muszą spełniać następujące wymagania:

- a) muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić iż same z siebie nie powodują rozprzestrzeniania się ognia i dymu;
- b) otwory poboru i wyciągowe powietrza oraz instalacje doprowadzenia powietrza muszą być takie, aby można było je zamknąć;
- c) kanały wentylacyjne muszą być wykonane ze stali lub równoważnego materiału niepalnego i muszą być bezpiecznie połączone z sobą i nadbudówką statku;
- d) jeżeli kanały wentylacyjne o przekroju większym niż 0,02 m² przechodzą przez przegrody typu A, o których mowa w 19.11.2 lub przez przegrody, o których mowa w 19.11.11, należy je wyposażać w automatyczne kłapy pożarowe, którymi można sterować z miejsca stale obsadzonego przez personel pokładowy lub członków załogi;
- e) instalacje wentylacyjne kuchni i maszynowni muszą być oddzielone od instalacji wentylacyjnych, które zasilają inne obszary;
- f) kanały wyciągowe muszą być wyposażone w zamykane otwory do celów inspekcji i czyszczenia. Otwory te muszą być umieszczone w pobliżu kłap pożarowych;
- g) należy zapewnić możliwość wyłączenia wbudowanych wentylatorów z centralnej lokalizacji poza maszynownią. (15.)

19.11.16 Kuchnie muszą być wyposażone w instalacje wentylacyjne. Kuchenki i podobne urządzenia do gotowania powinny być wyposażone w okapy wyciągowe. Kanały wyciągowe powietrza okapów powinny spełniać wymagania, o których mowa w 19.11.15, a ponadto powinny być wyposażone w ręcznie obsługiwane kłapy pożarowe na otworach wlotowych. (16.)

19.11.17 Centra sterowania, szyby schodów i wewnętrzne miejsca zbiórki muszą być wyposażone w instalację wyciągową dymu typu grawitacyjnego lub mechanicznego. Instalacje wyciągowe dymu muszą spełniać następujące wymagania:

- a) muszą zapewniać wystarczającą wydajność i niezawodność;
- b) muszą być zgodne z warunkami eksploatacyjnymi statków pasażerskich;
- c) w przypadku, gdy instalacje wyciągowe dymu służą również jako ogólna wentylacja pomieszczeń, nie może to utrudniać ich pracy jako instalacji wyciągowej dymu w przypadku pożaru;
- d) instalacje wyciągowe dymu muszą być wyposażone w ręczne urządzenie uruchamiające;
- e) instalacje wyciągowe dymu muszą być dodatkowo takie, aby można było nimi sterować z miejsca, w którym stale przebywa personel pokładowy lub członkowie załogi;
- f) instalacje wyciągowe dymu typu grawitacyjnego należy wyposażać w mechanizm otwierający, uruchamiany ręcznie lub ze źródła energii położonego wewnątrz instalacji wyciągowej;
- g) ręcznie sterowane urządzenia uruchamiające i mechanizmy otwierające muszą być dostępne wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczenia chronionego. (17.)

19.11.18 Pomieszczenia mieszkalne bez stałego nadzoru personelu pokładowego lub członków załogi, kuchnie, maszynownie i inne pomieszczenia stwarzające ryzyko pożarowe należy podłączyć do odpowiedniej instalacji alarmu pożarowego. Alarm pożarowy i strefa, w której wykryto pożar muszą być automatycznie wyświetlane przez urządzenie wskaźnikowe w miejscu stale obsadzonym przez personel pokładowy lub członków załogi. (18.)

19.12 Gaszenie pożaru (Art. 19.12)

19.12.1 W uzupełnieniu gaśnic przenośnych, o których mowa w 13.3 należy zapewnić na pokładzie co najmniej następujące gaśnice przenośne:

- a) jedną gaśnicę przenośną na każde 120 m² powierzchni brutto podłóg w pomieszczeniach pasażerskich;
- b) jedną gaśnicę przenośną na każdą grupę 10 kabin, zaokrąglając w górę;
- c) jedną gaśnicę przenośną w każdej kuchni i w pobliżu każdego pomieszczenia, w którym się przechowuje lub użytkuje ciecze łatwopalne. W przypadku kuchni, środek gaśniczy musi być również odpowiedni do gaszenia pożarów tłuszczu.

Te dodatkowe gaśnice muszą spełniać wymagania określone w 13.3.2 i muszą być zamontowane i rozmieszczone na statku w taki sposób, aby w przypadku wystąpienia pożaru w jakimkolwiek miejscu i czasie gaśnica była natychmiastowo dostępna. W każdej kuchni, a także w salonach fryzjerskich i perfumeriach musi być pod ręką koc gaśniczy. (1.)

19.12.2 Statki pasażerskie należy wyposażać w instalację wodnohydrantową zawierającą:

- a) dwie napędzane silnikiem pompy pożarowe o wystarczającej wydajności, z których co najmniej jedna jest zainstalowana na stałe;
- b) jedną magistralę pożarową z wystarczającą liczbą hydrantów i podłączonymi na stałe węzami pożarniczymi o długości co najmniej 20 m wyposażonymi w prądownice umożliwiające wytwarzanie strumienia rozproszonego lub zwartego oraz odcięcie strumienia. (2.)

19.12.3 Instalacje wodnohydrantowe należy zaprojektować i dobrać ich wymiary w taki sposób, aby:

- a) każdy punkt na statku był w zasięgu co najmniej dwu hydrantów usytuowanych w różnych miejscach, każdy z pojedynczym węzem o długości nie przekraczającej 20 m;
- b) ciśnienie na hydrantach wynosiło co najmniej 300 kPa; oraz
- c) na wszystkich pokładach można było uzyskać strumień wody o zasięgu co najmniej 6 m.

Jeżeli zastosowano szafki hydrantowe, to na zewnętrznej stronie szafki należy umieścić symbol „Wąż pożarniczy”, podobny do pokazanego na rysunku 5 z Załącznika 4, o długości boku co najmniej 10 cm. (3.)

19.12.4 Zawory lub kurki hydrantowe muszą być tak umieszczone, aby każdy wąż pożarniczy mógł być odseparowany i zdemonstrowany podczas pracy pomp pożarowych. (4.)

19.12.5 Węże pożarnicze w obszarach wewnętrznych muszą być nawinięte na bębnie zamontowanym na osi. (5.)

19.12.6 Materiały, z których wykonany jest sprzęt gaśniczy, muszą być albo odporne na temperaturę albo stosownie zabezpieczone przed awarią, gdy są poddane działaniu wysokiej temperatury. (6.)

19.12.7 Rury i hydranty muszą być wykonane w taki sposób aby uniknąć ryzyka ich zamarzania. (7.)

19.12.8 Pompy pożarowe muszą:

- a) być zainstalowane lub umieszczone w oddzielnych pomieszczeniach;
- b) być takie, żeby mogły pracować niezależne od siebie;
- c) być w stanie utrzymywać na wszystkich pokładach, każda z nich, niezbędne ciśnienie na hydrantach i wymaganą długość strumienia wody;
- d) być zainstalowane przed grodzią rufową.

Pompy pożarowe mogą być również wykorzystywane do celów ogólnych. (8.)

19.12.9 Maszynownie muszą być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, o której mowa w 13.5. (9.)

19.12.10 Na statkach kabinowych muszą być:

- a) dwa zestawy niezależnych aparatów oddechowych odpowiadających normie europejskiej EN 137:2006 typ 2, wyposażone w maski pełnotwarzowe zgodne z normą europejską EN 136:1998;
- b) dwa zestawy wyposażenia zawierające co najmniej ubranie ochronne, hełm, buty, rękawice, toporek, łom, latarkę i linkę asekuracyjną,
- c) cztery kaptury ucieczkowe. (10.)

19.13 Organizacja bezpieczeństwa (Art. 19.13)

19.13.1 Na statku pasażerskim musi się znajdować rozkład alarmowy. Rozkład alarmowy określa obowiązki załogi i personelu pokładowego w następujących sytuacjach:

- a) awaria;
- b) pożar na pokładzie;
- c) ewakuacja pasażerów;
- d) człowiek za burtą.

Należy uwzględnić specyficzne środki bezpieczeństwa dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się.

Członkom załogi i personelowi pokładowemu, wskazanym w rozkładzie alarmowym, należy przypisać ich różne obowiązki w zależności od zajmowanego stanowiska. Specjalne instrukcje muszą zapewnić, aby w przypadku niebezpieczeństwa wszystkie drzwi i otwory w grodziach wodoszczelnych, o których mowa w 19.2, zostały natychmiast hermetycznie zamknięte. (1.)

19.13.2 Na statku pasażerskim musi znajdować się plan bezpieczeństwa, w którym co najmniej następujące elementy są jasno i precyzyjnie opisane:

- a) obszary przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się;
- b) drogi ewakuacyjne, wyjścia awaryjne oraz miejsca zbiórki i ewakuacji;
- c) wyposażenie ratunkowe (w tym łódź towarzysząca), o którym mowa w 19.9;
- d) gaśnice, o których mowa w 19.12.1;
- e) instalacje gaśnicze i ciśnieniowe instalacje tryskaczowe, o których mowa w 19.12;
- f) hydranty i węże, o których mowa w 19.12.2 i 19.12.3;
- g) pompy pożarowe, o których mowa w 19.12.2 oraz pompy zęzowe, o których mowa w 8.8;
- h) system alarmowy, o którym mowa w 19.8.3 a);
- i) system alarmowy, o którym mowa w 19.8.3 b) i c);
- j) drzwi grodziowe, o których mowa w 19.2.5 oraz położenie ich urządzeń sterujących, a także inne otwory, o których mowa w 19.2.9, 19.2.10 i 19.2.13 oraz 19.3.12;
- k) przegrody typu A, o których mowa w 19.11.2, oraz przegrody, o których mowa w 19.11.11, a także drzwi w takich przegrodach;
- l) zdalnie zamykane kłapy pożarowe, w tym umiejscowienie ich elementów sterujących, o których mowa w 19.11.15 d), oraz ręcznie obsługiwane kłapy pożarowe, o których mowa w 19.11.16;
- m) instalacja alarmu pożarowego, o której mowa w 19.11.18
- n) awaryjna elektrownia, o której mowa w 19.10.4;
- o) elementy sterujące instalacji wentylacyjnych, o których mowa w 19.11.15 g);
- p) przyłącza do zasilania z lądu, o których mowa w 10.8;
- q) odcięcia na rurociągach paliwowych, o których mowa w 8.5.7
- r) instalacje płynnego gazu, o których mowa w 19.15.9;
- s) systemy głośnikowe, o których mowa w 19.8.2;
- t) urządzenia radiotelefoniczne;

- u) apteczki pierwszej pomocy, o których mowa w 19.8.9;
- v) automatyczny defibrylator zewnętrzny, o którym mowa w 19.8.10;
- w) zestawy niezależnych aparatów oddechowych, a także zestawy sprzętu i kaptury ucieczkowe, o których mowa w 19.12.10;
- x) koc gaśniczy, o którym mowa w 19.12.1;
- y) urządzenia zamykające otwory poboru i wciągowe powietrza wentylacyjnego, o których mowa w 19.11.15 b);
- z) urządzenia uruchamiające instalację wciągową dymu, o których mowa w 19.11.17 g).

Symbole stosowane na planie bezpieczeństwa muszą być zgodne z międzynarodową normą ISO 17631:2002 lub innymi uznanymi normami. (2.)

19.13.3 Rozkład alarmowy, o którym mowa w 19.13.1 i plan bezpieczeństwa, o którym mowa w 19.13.2, muszą być:

- a) należycie ostemplowane przez organ inspekcyjny,
- b) dostępne w miejscu stale obsadzonym przez personel pokładowy lub członków załogi, oraz
- c) stale przechowywane w wyraźnie oznaczonej, odpornej na warunki atmosferyczne obudowie na zewnątrz pokładówki, do dyspozycji personelu lądowej straży pożarnej. (3.)

19.13.4 Uproszczony plan bezpieczeństwa zawierający jedynie informacje, o których mowa w 19.13.2 a) do d) oraz h), u) i v), musi być umieszczony w odpowiednim, dobrze widocznym miejscu na każdym pokładzie oraz wywieszony w każdej kabinie. W drodze odstępstwa, zamiast uproszczonego planu bezpieczeństwa może być stosowany plan bezpieczeństwa zgodny z 19.13.2. (4.)

19.13.5 Kodeks postępowania dla pasażerów powinien być wywieszony w widocznym miejscu na każdym pokładzie oraz wywieszony w każdej kabinie.

Ten kodeks postępowania musi zawierać co najmniej:

- a) wskazanie sytuacji niebezpiecznych:
 - aa) pożar;
 - bb) zalenie;
 - cc) ogólne zagrożenie;
- b) opis różnych sygnałów alarmowych;
- c) instrukcje dotyczące:
 - aa) dróg ewakuacyjnych;
 - bb) tego, co należy robić;
 - cc) konieczności zachowania spokoju;
- d) wskazówki dotyczące:
 - aa) palenia tytoniu;
 - bb) używania ognia i otwartego płomienia;
 - cc) otwierania okien;
 - dd) korzystania z określonych elementów wyposażenia.

Szczegóły te muszą być dostępne w języku niderlandzkim, angielskim, francuskim i niemieckim. (5.)

19.14 Urządzenia do gromadzenia i zdawania ścieków (Art. 19.14)

19.14.1 Statki pasażerskie muszą być wyposażone w zbiorniki ścieków bytowych zgodne z 19.14.2 lub odpowiednie pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych zgodne z Rozdziałem 18. (1.)

19.14.2 Zbiorniki ścieków bytowych muszą mieć wystarczającą objętość. Zbiorniki muszą być wyposażone urządzenie wskazujące poziom ich zawartości. Na jednostce powinny być pompy i rurociągi do opróżniania tych zbiorników, przy czym musi istnieć możliwość zdawania ścieków z obu burt statku. Należy zapewnić możliwość odprowadzania ścieków z innych statków.

Rurociągi należy wyposażyć w złącze do zdawania ścieków zgodne z normą europejską EN 1306:2018. (2.)

19.14.3 W przypadku statków pasażerskich, które nie wytwarzają ścieków bytowych, organ inspekcyjny może odstąpić od stosowania wymagań 19.4.1. Odstępstwo to należy wpisać w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (3.)

19.15 Odstępstwa dla określonych statków pasażerskich (Art. 19.15)

19.15.1 Statki pasażerskie dopuszczone do przewozu mniej niż 50 pasażerów i o długości L_{WL} nie większej niż 25 m muszą wykazać odpowiednią stateczność po uszkodzeniu zgodnie z 19.3.7 do 19.3.13 lub, alternatywnie, wykazać, że spełniają następujące kryteria po zalaniu każdego pojedynczego przedziału:

- a) zanurzenie statku nie może przekraczać linii granicznej ; oraz
- b) pozostała wysokość metacentryczna GM_R nie może być mniejsza niż 0,10 m.

Należy zapewnić niezbędny pozostały wypór przez dobór odpowiedniego materiału do konstrukcji kadłuba lub za pomocą pływaków z pianki zamkniętokomórkowej, trwale zamocowanych do kadłuba. W przypadku statków o długości większej niż 15 m można zapewnić pozostały wypór, stosując połączenie pływaków i podziału grodziowego odpowiadającego statusowi jednoprzedziałowemu w rozumieniu 19.3. (1.)

19.15.2 Organ inspekcyjny może odstąpić od stosowania wymagań 19.9.1 w odniesieniu do statków pasażerskich, o których mowa w 19.15.1. (1a.)

19.15.3 W przypadku statków pasażerskich, o których mowa w 19.15.1, organ inspekcyjny może dopuścić minimalne odstępstwa od wolnej wysokości określonej w 19.6.3 c) i 19.6.5 b). Odstępstwa nie mogą być większe niż 5 %. W przypadku zastosowania odstępstw odpowiednie części należy oznaczyć kolorem. (2.)

19.15.4 W drodze odstępstwa od 19.3.9, statki pasażerskie o długości L nie większej niż 45 m i uprawnione do przewozu maksymalnie 250 pasażerów nie muszą posiadać statusu dwuprzedziałowego.

Ponadto, w drodze odstępstwa od 19.3.9, statki pasażerskie o długości L_{WL} nie większej niż 25 m i uprawnione do przewozu maksymalnie 150 pasażerów muszą mieć status jednoprzedziałowy dla następujących wymiarów uszkodzenia burty i dna: $0,10 \cdot L_{WL}$, jednak nie mniej niż 2,00 m. (3.)

19.15.5 Organ inspekcyjny może odstąpić od stosowania wymagań 13.7 w przypadku statków pasażerskich uprawnionych do przewozu maksymalnie 250 pasażerów i o długości L_{WL} nie większej niż 25 m pod warunkiem, że statek jest wyposażony w platformę dostępną z każdej burty statku umieszczoną bezpośrednio nad linią wody tak, aby umożliwić podjęcie osób z wody. Statki pasażerskie mogą być wyposażony w porównywalne urządzenie, przy czym:

- a) jedna osoba musi być w stanie samodzielnie obsługiwać to urządzenie;
- b) dozwolone są urządzenia ruchome;
- c) urządzenie jest umieszczone poza obszarem zagrożenia ze strony zespołów napędowych; oraz
- d) niezbędne jest zapewnienie skutecznej komunikacji pomiędzy kapitanem a osobą obsługującą urządzenie. (4.)

19.15.6 Organ inspekcyjny może odstąpić od stosowania wymagań 13.7 w przypadku statków pasażerskich uprawnionych do przewozu maksymalnie 600 pasażerów i o długości L nie większej niż 45 m pod warunkiem, że statek jest wyposażony w platformę zgodną z 19.15.5 pierwsze zdanie, lub urządzenie równoważne zgodne z 19.15.5 drugie zdanie. Dodatkowo statek pasażerski musi posiadać:

- a) sterosrube, pędnik cykloidalny lub napęd strugowodny jako napęd główny, lub
- b) napęd główny z dwoma zespołami napędowymi, lub
- c) napęd główny i ster strumieniowy na dziobie. (5.)

19.15.7 W drodze odstępstwa od 19.2.9, statki pasażerskie o długości L nie większej niż 45 m uprawnione do przewozu liczby pasażerów odpowiadającej długości statku w metrach, mogą być wyposażone w obszarze pasażerskim w ręcznie uruchamiane drzwi grodziowe bez zdalnego sterowania, o których mowa w 19.2.10, w przypadku gdy:

- a) statek posiada tylko jeden pokład;
- b) te drzwi są dostępne bezpośrednio z pokładu i usytuowane nie dalej niż 10 m od pokładu;
- c) dolna krawędź otworu drzwiowego leży co najmniej 30 cm nad podłogą obszaru pasażerskiego, oraz
- d) każdy z przedziałów oddzielonych drzwiami jest wyposażony w alarm poziomu zez. (6.)

19.15.8 W drodze odstępstwa od 19.6.6 c) na statkach pasażerskich, o których mowa w 19.15.7, jedna droga ewakuacyjna może prowadzić przez kuchnię, o ile dostępna jest druga droga ewakuacyjna. (7.)

19.15.9 W przypadku statków pasażerskich o długości L nie większej niż 45 m nie stosuje się wymagań 19.1.2 e), jeżeli instalacje gazu płynnego wyposażone są w odpowiednie urządzenia ostrzegające przed gazem dla stężeń CO mogącym zagrażać zdrowiu i przed potencjalnie wybuchowymi mieszankami gazu i powietrza. (8.)

19.15.10 Następujących wymagań nie stosuje się w przypadku statków pasażerskich o długości L_{WL} nie większej niż 25 m:

- a) 19.4.1 ostatnie zdanie;
- b) 19.6.6 c), do kuchni, o ile istnieje druga droga ewakuacyjna;
- c) 19.6.8 b) aa);
- d) 19.7. (9.)

19.15.11 W przypadku statków kabinowych o długości L nie większej niż 45 m, nie stosuje się wymagań 19.12.10, pod warunkiem że każda kabina jest wyposażona w łatwo dostępne kaptury uciezkowe w ilości odpowiadającej liczbie koi do spania. (10.)

19.15.12 W przypadku statków pasażerskich o długości L_{WL} nie większej niż 25 m, węże pożarnicze, o których mowa w 19.12.2 b) b) mogą być krótsze niż 20 m, pod warunkiem że można nimi sięgnąć do każdego punktu statku. (11.)

19.15.13 W przypadku statków wycieczkowych dziennych obsługujących ograniczone rejsy o znaczeniu lokalnym lub na obszarach portowych organ inspekcyjny może odstąpić od stosowania wymagań 19.6.17. Jednakże brak toalet należy odnotować w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*. Rejsy lub obszary, dla których obowiązuje odstępstwo, należy określić w *Świadectwie zdolności żeglugowej*. (12.)

ROZDZIAŁ 20

20 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA ŻAGLOWYCH STATKÓW PASAŻERSKICH NIEUPRAWIAJĄCYCH ŻEGLUGI NA RENIE (REJON R)

20.1 Obowiązki części II i III (Art. 20.01)

W uzupełnieniu postanowień części II i III wymagania zawarte w niniejszym Rozdziale mają zastosowanie do żaglowych statków pasażerskich nieuprawiających żeglugi na Renie (Rejonie R).

20.2 Odstępstwa dla określonych żaglowych statków pasażerskich (Art. 20.02)

20.2.1 Do żaglowych statków pasażerskich o L_{WL} nieprzekraczającej 45 m i maksymalnej dopuszczalnej liczbie pasażerów nieprzekraczającej pełnej liczby metrów długości L_{WL} nie mają zastosowania następujące postanowienia:

- a) 3.3.7, pod warunkiem że kotwice nie są przewożone w rurach kluz kotwicznych;
- b) 13.2.2 d), w odniesieniu do długości;
- c) 19.8.3 a);
- d) 19.15.8. (1.)

20.2.2 W drodze odstępstwa od 20.2.1, liczba pasażerów może być zwiększona do 1,5-krotności L_{WL} w pełnych metrach, jeżeli pozwalają na to żagle, takielunek oraz osprzęt pokładowy. (2.)

20.3 Wymagania w zakresie stateczności dla statków pod żaglami (Art. 20.03)

20.3.1 Do obliczeń momentu przechylającego, o którym mowa w 19.3.3, przy określaniu położenia środka ciężkości statku należy przyjmować, że żagle są zwinięte. (1.)

20.3.2 Biorąc pod uwagę wszystkie stany załadowania zgodnie z 19.3.2 oraz przy zastosowaniu standardowego układu żagli, moment przechylający wywołany naporem wiatru nie może być tak wysoki, żeby spowodował przekroczenie kąta przechyłu 20° . Jednocześnie:

- a) do obliczeń należy przyjąć stały napór wiatru wynoszący $0,07 \text{ kN/m}^2$;
- b) pozostała wysokość bezpieczna otworów musi wynosić co najmniej 100 mm; oraz
- c) pozostała wolna burta nie może być ujemna. (2.)

20.3.3 Ramię prostujące stateczności statycznej powinno:

- a) osiągać maksymalną wartość h_{max} przy kącie przechyłu φ_{max} wynoszącym 25° lub większym;
- b) wynosić przynajmniej 0,20 m przy kącie przechyłu 30° lub większym;
- c) być dodatnie przy kącie przechyłu do 60° . (3.)

20.3.4 Powierzchnia A znajdująca się pod krzywą ramion prostujących nie może być mniejsza niż:

- a) $0,055 \text{ m rad}$ dla kąta do 30° ;
- b) $0,09 \text{ m rad}$ dla kąta do 40° lub dla kąta φ_f przy którym niezabezpieczony otwór osiąga powierzchnię wody i który jest mniejszy niż 40° ,

Pomiędzy:

- c) 30° a 40° , lub
- d) 30° a kątem φ_f mniejszym niż 40° , przy którym niezabezpieczony otwór osiąga powierzchnię wody i który jest mniejszy niż 40°

powierzchnia ta nie może być mniejsza niż $0,03 \text{ m rad}$. (4.)

20.4 Wymagania dotyczące budowy statku i mechaniki (Art. 20.04)

20.4.1 W drodze odstępstwa od 6.1.3 i 10.1.3 urządzenia muszą być zaprojektowane na warunki stałego przechyłu do 20°. (1.)

20.4.2 W drodze odstępstwa od 19.6.5 a) i 19.6.9 b), dla żaglowych statków pasażerskich o długości nie większej niż 25 m, organ inspekcyjny może dopuścić wolną szerokość łączących korytarzy i zejściówek mniejszą niż 0,80 m. Wolna szerokość nie może jednakże być mniejsza niż 0,60 m. (2.)

20.4.3 W drodze odstępstwa od pierwszego zdania 19.6.10, organ inspekcyjny może dopuścić w szczególnych przypadkach zastosowanie demontowanych barier, gdy jest to niezbędne do obsługi żagli. (3.)

20.4.4 W rozumieniu punktu 19.7, żagle stanowią główny układ napędowy. (4.)

20.4.5 W drodze odstępstwa od 19.15.6 c), wysokość dolnej krawędzi otworu drzwiowego może być obniżona do 0,20 m powyżej poziomu obszaru dla pasażerów. Po otwarciu, drzwi muszą się automatycznie zamykać i ryglować. (5.)

20.4.6 Jeżeli istnieje możliwość, aby śruba swobodnie się obracała podczas gdy statek płynie pod żaglami, to wszystkie elementy układu napędowego narażone na uszkodzenia powinny być chronione. (6.)

20.5 Olinowanie – wymagania ogólne (Art. 20.05)

20.5.1 Elementy olinowania muszą być rozmieszczone w taki sposób, by uniknąć niedopuszczalnego ocierania się. (1.)

20.5.2 W przypadku zastosowania innego materiału niż drewno lub nietypowego olinowania ich konstrukcja musi gwarantować spełnienie wymagań bezpieczeństwa dla wymiarów i wytrzymałości określonych w niniejszym Rozdziale.

Jako dowód wystarczającej wytrzymałości należy:

- a) przeprowadzić obliczenia wytrzymałości; lub
- b) uzyskać certyfikat uznanej instytucji klasyfikacyjnej; lub
- c) określić wymiary w oparciu o procedury określone w uznanych wzorcach (np. Middendorf, Kusk-Jensen).

Dowód ten należy przedstawić organowi inspekcyjnemu. (2.)

20.6 Maszty i drzewca – wymagania ogólne (Art. 20.06)

20.6.1 Wszystkie drzewca muszą być wykonane z materiałów wysokiej jakości. (1.)

20.6.2 Drewno przeznaczone na maszty musi:

- a) być wolne od skupień sęków;
- b) być wolne od bielu w obrębie wymaganych wymiarów;
- c) mieć jak najdłuższe włókna;
- d) zawierać jak najmniej poskręcanych włókien. (2.)

20.6.3 W przypadku zastosowania sosny smołowej lub daglezji zielonej o jakości „clear and better” („bez wad i lepsza”) średnice zawarte w Tabelach w 20.7 do 20.12 mogą być mniejsze o 5 %. (3.)

20.6.4 Jeżeli drewno do budowy masztów, steng masztów, noków rei, bomów i bukszprytów nie jest okrągłe w przekroju poprzecznym, to takie drewno musi mieć równoważną wytrzymałość. (4.)

20.6.5 Gniazdo masztu, przepust dla masztu, elementy mocujące na pokładzie, wręgach, dziobnicy i rufie muszą być skonstruowane w taki sposób, aby mogły albo pochłaniać siły, których działaniu są poddawane albo przenosić je na inne połączone elementy konstrukcji. (5.)

20.6.6 W zależności od stateczności statku i sił zewnętrznych, którym jest on poddawany, a także od rozmieszczenia dostępnej powierzchni żagli, organ inspekcyjny może, w oparciu o wymiary określone w 20.7 do 20.12, zezwolić na zmniejszenie przekrojów poprzecznych drzewc i, tam gdzie to właściwe, olinowania. W takim przypadku należy przedstawić dowód zgodnie z 20.5.2. (6.)

20.6.7 W przypadkach, gdy okres oscylacji/kołysania bocznego statku, wyrażony w sekundach, jest mniejszy niż trzy czwarte jego szerokości wyrażonej w metrach, wymiary określone w 20.7 do 20.12 muszą być zwiększone. W takim przypadku należy przedstawić dowód zgodnie z 20.5.2. (7.)

20.6.8 W Tabelach zawartych w 20.7 do 20.12 i 20.14 ewentualne wartości pośrednie należy uzyskać w drodze interpolacji. (8.)

20.7 Przepisy szczególne dotyczące masztów (Art. 20.07)

20.7.1 Drewniane maszty muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość ¹ [m]	Średnica przy pokładzie [cm]	Średnica przy salingu [cm]	Średnica przy topie masztu [cm]
10	20	17	15
11	22	17	15
12	24	19	17
13	26	21	18
14	28	23	19
15	30	25	21
16	32	26	22
17	34	28	23
18	36	29	24
19	39	31	25
20	41	33	26
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

¹ Odległość od salingu do pokładu.

Jeżeli maszt ma dwie reje, średnice muszą być zwiększone co najmniej o 10 %.

Jeżeli maszt ma więcej niż dwie reje, średnice muszą być zwiększone co najmniej o 15 %.

W przypadku masztów montowanych przez pokład, średnica piąty masztu musi wynosić minimum 75 % średnicy masztu na poziomie pokładu. (1.)

20.7.2 Okucia masztu, obręcze masztowe, salingi i topy masztu muszą mieć takie wymiary i być tak zamocowane, aby były wystarczająco mocne. (2.)

20.8 Przepisy szczególne dotyczące steng masztu (Art. 20.08)

20.8.1 Drewniane stengi masztów muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość ¹ [m]	Średnica przy pięcie [cm]	Średnica w połowie długości [cm]	Średnica przy okuciu ² [cm]
4	8	7	6
5	10	9	7
6	13	11	8
7	14	13	10
8	16	15	11
9	18	16	13
10	20	18	15
11	23	20	16
12	25	22	17
13	26	24	18
14	28	25	20
15	31	27	21

¹ Całkowita długość stengi, bez topu.

² Średnica stengi na poziomie okucia topu.

W przypadku montażu do steng żagli rejowych wymiary przedstawione w Tabeli należy zwiększyć o 10 %. (1.)

20.8.2 Zakładka stengi z masztem powinna wynosić co najmniej 10. krotność wymaganej średnicy pięty stengi. (2.)

20.9 Przepisy szczególne dotyczące bukszprytów (Art. 20.09)

20.9.1 Drewniane bukszpryty muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość ¹ [m]	Średnica przy dziobnicy [cm]	Średnica w połowie długości [cm]
4	14,5	12,5
5	18	16
6	22	19
7	25	23
8	29	25
9	32	29
10	36	32
11	39	35
12	43	39

¹ Całkowita długość bukszprytu (1.)

20.9.2 Część bukszprytu znajdująca się pod pokładem musi mieć długość równą co najmniej czterem średnicom bukszprytu przy dziobnicy. (2.)

20.9.3 Średnica bukszprytu przy jego noku musi wynosić minimum 60 % jego średnicy przy dziobnicy. (3.)

20.10 Przepisy szczególne dotyczące steng bukszprytu (Art. 20.10)

20.10.1 Drewniane stengi bukszprytu muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość ¹ [m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Średnica przy dziobnicy [cm]	7	10	14	17	21	24	28	31	35

¹ Całkowita długość stengi bukszprytu (1.)

20.10.2 Średnica stengi bukszprytu przy noku musi wynosić minimum 60 % jej średnicy przy dziobnicy. (2.)

20.11 Przepisy szczególne dotyczące bomów grota (Art. 20.11)

20.11.1 Drewniane bomy grota muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość ¹ [m]	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Średnica [cm]	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27

¹ Całkowita długość bomu grota. (1.)

20.11.2 Średnica przy sworzniu przegubu musi wynosić co najmniej 72 % średnicy podanej w Tabeli. (2.)

20.11.3 Średnica przy rogu szotowym musi wynosić co najmniej 85 % średnicy podanej w Tabeli. (3.)

20.11.4 Największa średnica musi wypadać w dwóch trzecich długości od strony masztu. (4.)

20.11.5 W przypadku gdy:

- a) kąt pomiędzy bomem grota a likiem tylnym żagla jest mniejszy niż 65 °, a szot grota jest zamocowany do noku bomu; lub
- b) punkt zamocowania szotu nie jest w jednej linii z rogiem szotowym żagla,
- organ inspekcyjny może zażądać zwiększenia średnicy zgodnie z 20.5.2. (5.)

20.11.6 Organ inspekcyjny może dopuścić zmniejszenie średnic przedstawionych w Tabeli, w przypadku gdy powierzchnia żagla jest mniejsza niż 50 m². (6.)

20.12 Przepisy szczególne dotyczące gafli (Art. 20.12)

20.12.1 Drewniane gafle muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość ¹ [m]	4	5	6	7	8	9	10
Średnica [cm]	10	12	14	16	17	18	20

¹ Całkowita długość gafła (1.)

20.12.2 Długość niepodpartej części gafła nie może być większa niż 75 %. (2.)

20.12.3 Wytrzymałość na zerwanie wieloramiennika tentowego musi być przynajmniej 1,2 razy większa od wytrzymałości na zerwanie pikfału. (3.)

20.12.4 Kąt wierzchołka wieloramiennika tentowego może wynosić maksymalnie 60°. (4.)

20.12.5 W przypadku, gdy w drodze odstępstwa od 20.12.4 kąt wierzchołka wieloramiennika tentowego wynosi ponad 60°, wytrzymałość na zerwanie musi być dopasowana do sił, które mogą w takim przypadku wystąpić. (5.)

20.12.6 W przypadku, gdy powierzchnia żagla jest mniejsza niż 50 m², organ inspekcyjny może dopuścić mniejsze wymiary niż przedstawione w Tabeli. (6.)

20.13 Przepisy ogólne dotyczące olinowania stałego i ruchomego (Art. 20.13)

20.13.1 Olinowanie stałe i ruchome musi spełniać wymagania wytrzymałości mechanicznej podane w 20.14 i 20.15. (1.)

20.13.2 Połączenia lin stalowych mogą mieć formę:

- a) splotów,
- b) tulei zaciskowych; lub
- c) tulei uszczelniających.

Wykonane sploty muszą być obwiązane, a końcówki mają mieć opaski. (2.)

20.13.3 Każde oko liny musi być wyposażone w kauszę. (3.)

20.13.4 Liny muszą być prowadzone w taki sposób, aby nie blokowały wejść i zejśćówek (4.)

20.14 Przepisy szczególne dotyczące olinowania stałego (Art. 20.14)

20.14.1 Forsztagi i wanty muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość masztu ¹ [m]	11	12	13	14	15	16	17	18
Wytrzymałość na rozciąganie forsztagu [kN]	160	172	185	200	220	244	269	294
Wytrzymałość na rozciąganie want [kN]	355	415	450	485	525	540	630	720
Ilość lin want po każdej burcie	3	3	3	3	3	3	4	4

¹ Odległość od topu lub salingu do pokładu. (1.)

20.14.2 Baksztagi, stengi, sztagi lataczy, stengi bukszprytu i naciągi dziobnika muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

Długość masztu ¹ [m]	<13	13-18	>18
Wytrzymałość na rozciąganie baksztagu [kN]	89	119	159
Wytrzymałość na rozciąganie stengi [kN]	89	119	159
Długość stengi [m]	<6	6-8	>8
Wytrzymałość na rozciąganie sztagu latacza [kN]	58	89	119
Długość stengi bukszprytu [m]	<5	5-7	>7
Wytrzymałość na rozciąganie naciągów dziobnika [kN]	58	89	119

¹ Odległość od topu lub salingu do pokładu. (2.)

20.14.3 Preferowane wykonanie lin powinno być oparte na Metodzie Budowy Lin 6 × 7 FE w klasie wytrzymałości 1550 N/mm². Jako alternatywę można zastosować Metodę Budowy Lin 6 × 36 SE lub 6 × 19 FE w tej samej klasie wytrzymałości. Ze względu na większą elastyczność Metody 6 × 19, wytrzymałości na rozciąganie podane w Tabeli powyżej należy zwiększyć o 10 %. Inne konstrukcje lin są dopuszczalne, o ile mają porównywalne właściwości. (3.)

- 20.14.4** W przypadku stosowania takielunku sztywnego wytrzymałości na rozciąganie podane w Tabeli powyżej należy zwiększyć o 30 %. (4.)
- 20.14.5** Do olinowania mogą być stosowane wyłącznie zatwierdzone typy widełek, oczek oraz śrub. (5.)
- 20.14.6** Śruby, widełki, oczka oraz ściągacze muszą mieć możliwość właściwego zabezpieczenia. (6.)
- 20.14.7** Wytrzymałość na rozciąganie sztagu dziobnika musi być przynajmniej 1,2 razy większa od wytrzymałości na rozciąganie sztagów kliwrów i lataczy. (7.)
- 20.14.8** Dla statków o wyporności objętościowej poniżej 30 m³ organ inspekcyjny może dopuścić przedstawione w poniższej Tabeli zmniejszenie wartości wytrzymałości na zerwanie: (8)

Wyporność objętościowa podzielona przez liczbę masztów [m ³]	Zmniejszenie [%]
>20 do 30	20
10 do 20	35
< 10	60

20.15 Przepisy szczególne dotyczące olinowania ruchomego (Art. 20.15)

20.15.1 W przypadku olinowania ruchomego należy stosować liny włókienne lub stalowe. Wytrzymałość na rozciąganie i średnice olinowania ruchomego muszą w zależności od powierzchni żagla spełniać poniższe wymagania: (1.)

Typ olinowania ruchomego	Materiał liny	Powierzchnia żagla [m ²]	Minimalna wytrzymałość na rozciąganie [kN]	Średnica liny [mm]
Fał sztaksla	Drut stalowy	do 35	20	6
		> 35	38	8
	Włókno (polipropylen-PP)	Średnica liny co najmniej 14 mm i jeden krążek linowy na każde rozpoczęte 25 m ² powierzchni		
Fał żagla gaflowego Fał marszagla	Drut stalowy	do 50	20	6
		> 50 do 80	30	8
		> 80 do 120	60	10
		>120 do 160	80	12
	Włókno (PP)	Średnica liny co najmniej 18 mm i jeden krążek linowy na każde rozpoczęte 30 m ² powierzchni		
Szot sztaksla	Włókno (PP)	do 40	14	
		> 40	18	
		Dla powierzchni żagla powyżej 30 m ² , szot powinien być wykonany jako talia lub mieć możliwość obsługi za pomocą wciągarki.		
Szot żagla gaflowego i marszagla	Drut stalowy	< 100	60	10
		100 do 150	85	12
		> 150	116	14
		W przypadku szotów marszagla niezbędne jest zastosowanie elastycznych elementów łączących (od strony dziobu).		
	Włókno (PP)	Średnica liny co najmniej 18 mm i minimum 3 krążki linowe. Jeżeli powierzchnia żagla jest większa niż 60 m ² , jeden krążek linowy na każde 20 m ²		

20.15.2 Olinowanie ruchome, które spełnia rolę usztywnienia, musi mieć wytrzymałość na rozerwanie odpowiadającą wytrzymałości odnośnego sztagu lub wanty. (2.)

20.15.3 W przypadku zastosowania innych materiałów niż wymienione w 20.15.1 muszą być spełnione wartości wytrzymałości mechanicznej podane w Tabeli w 20.15.1.

Stosowanie lin z włókien polietylenowych jest niedozwolone. (3.)

20.16 Okucia i elementy olinowania (Art. 20.16)

20.16.1 W przypadku zastosowania lin stalowych lub włókiennych średnice krążków (mierzone od osi liny do osi liny) muszą spełniać następujące wymagania minimalne: (1.)

Drut stalowy [mm]	6	7	8	9	10	11	12
Włókno [mm]	16	18	20	22	24	26	28
Krążek linowy [mm]	100	110	120	130	145	155	165

20.16.2 W drodze odstępstwa od 20.16.1 średnica krążków linowych może być równa 6-krotności średnicy liny stalowej o ile lina ta nie przesuwą się stale po krążkach. (2.)

20.16.3 Wytrzymałość na rozciąganie okuć (np. widełek, oczek, ściągaczy, pierścieni pokładowych, śrub, pierścieni i szekli) musi być zgodna z wytrzymałością na rozciąganie przymocowanego do nich olinowania stałego lub ruchomego. (3.)

20.16.4 Mocowanie podwiesi burtowych sztagów i want musi być wykonane w taki sposób, aby przenosić obciążenia, którym będą poddawane. (4.)

20.16.5 Do każdego oczka może być przymocowana tylko jedna szekla i przynależny do niej sztag lub wanta. (5.)

20.16.6 Bloczki fałów i topenant muszą być w bezpieczny sposób przymocowane do masztu, a wieloramienne obrotowe używane do ich mocowania muszą być w dobrym stanie technicznym. (6.)

20.16.7 Elementy mocujące śrub oczkowych, knagi, kołki do obkładania lin oraz kołkownice muszą być wykonane w taki sposób, aby były zdolne do przeniesienia sił, którym będą poddawane. (7.)

20.17 Żagle (Art. 20.17)

20.17.1 Należy zapewnić, aby żagle mogły być stawiane w sposób prosty, szybki i bezpieczny. (1.)

20.17.2 Powierzchnia żagli musi być odpowiednia dla typu statku oraz jego wyporności objętościowej. (2.)

20.18 Wyposażenie (Art. 20.18)

20.18.1 Statki wyposażone w stengę bukszprytu lub bukszpryt muszą być wyposażone w odpowiednią siatkę i wystarczającą liczbę urządzeń trzymających i napinających. (1.)

20.18.2 Z wyposażenia wymienionego w 20.18.1 można zrezygnować, jeżeli stenga bukszprytu lub bukszpryt są wyposażone w uchwyty i pertę o takich wymiarach, aby umożliwić zamocowanie uprząży bezpieczeństwa, która ma być przewożona na jednostce. (2.)

20.18.3 Do wykonania prac na olinowaniu niezbędne jest zapewnienie stołka bosmańskiego. (3.)

20.19 Próby (Art. 20.19)

20.19.1 Olinowanie powinno sprawdzane przez organ inspekcyjny co 2,5 roku. Jako minimum sprawdzenie powinno obejmować:

- a) żagle wraz z likami, rogami szotowymi i oczkami do refowania;
- b) stan masztów i drzewc;
- c) stan olinowania stałego i ruchomego wraz z połączeniami lin stalowych;
- d) urządzenia do szybkiego i bezpiecznego zwijania żagla;
- e) prawidłowe mocowanie bloków fałów i topenant;
- f) mocowanie przepustów masztów i inne punkty mocowania dla olinowania stałego i ruchomego połączone ze statkiem;
- g) wciągarki do obsługi żagli;
- h) inne urządzenia, zamontowane na potrzeby żeglugi takie jak miecze boczne i elementy do ich obsługi;
- i) środki podjęte w celu zapobieżenia ocieraniu się drzewc, olinowania ruchomego i stałego oraz żagli;
- j) wyposażenie, o którym mowa w 20.18. (1.)

20.19.2 Część drewnianego masztu przechodząca przez pokład i znajdująca się pod nim musi być sprawdzana w odstępach czasu ustalonych przez organ inspekcyjny, niemniej nie rzadziej niż przy okazji każdej inspekcji okresowej. Do tego celu należy wyciągnąć maszt. (2.)

20.19.3 Na pokładzie musi się znajdować świadectwo z ostatniej inspekcji dokonanej zgodnie z 20.19.1 i wystawione, opatrzone datą oraz podpisane przez organ inspekcyjny. (3.)

ROZDZIAŁ 21

21 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA JEDNOSTEK PRZEZNACZONYCH DO PŁYWANIA W ZESTAWIE PCHANYM, HOLOWANYM LUB W FORMACJI BURTA-W-BURTE

21.1 Jednostki odpowiednie do pchania (Art. 21.01)

21.1.1 Jednostki, które mają być wykorzystywane do pchania powinny być zaopatrzone w odpowiednie urządzenia do pchania. Muszą być one zaprojektowane i wyposażone w taki sposób, aby:

- a) umożliwić załodze łatwe i bezpieczne przejście na pchaną jednostkę, gdy urządzenia szepiające są połączone;
- b) umożliwić im zajmowanie stałego położenia względem sprzężonych z nimi jednostek oraz
- c) uniemożliwić przemieszczanie się jednostek względem siebie. (1.)

21.1.2 Jeżeli jednostki są połączone ze sobą linami, jednostka pchająca musi być wyposażona w co najmniej dwie specjalne wciągarki lub równoważne urządzenia szepiające do naciągania lin. (2.)

21.1.3 Urządzenia szepiające powinny umożliwiać sformowanie sztywnego zespołu z pchanymi jednostkami.

W przypadku zestawów składających się z jednostki pchającej i tylko jednej jednostki pchanej urządzenia szepiające mogą umożliwiać sprzężenie elastyczne. Konieczne zespoły napędowe powinny łatwo absorbować przenoszone siły oraz być proste i bezpieczne w obsłudze. Do takich zespołów napędowych stosuje się odpowiednio podrozdziały 6.2 do 6.4. (3.)

21.1.4 W przypadku pchaczy można zrezygnować z grodzi zderzeniowej, o której mowa w 3.3.1 a). (4.)

21.2 Jednostki odpowiednie do bycia pchanymi (Art. 21.02)

21.2.1 Do barek pchanych nieposiadających urządzeń sterowych, pomieszczeń załogowych, maszynowni lub kotłowni nie mają zastosowania:

- a) Rozdziały 5 do 7 i 15;
- b) punkty 8.8.2 do 8.8.8, 13.2 i 13.8.1.

Jeżeli przewidziano urządzenia sterowe, pomieszczenia załogowe, maszynownie lub kotłownie, to mają do nich zastosowanie odpowiednie wymagania niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN). (1.)

21.2.2 Dodatkowo barki pchane przewożone statkiem, których długość L nie przekracza 40 m, powinny spełniać następujące wymagania:

- a) można zrezygnować z grodzi zderzeniowych, o których mowa w 3.3.1, jeżeli ich czołowe powierzchnie mogą przenieść obciążenie co najmniej 2,5 razy większe niż to ustalone dla grodzi zderzeniowych statków żeglugi śródlądowej o takim samym zanurzeniu i jeżeli zostały one zbudowane zgodnie z wymaganiami uznanej instytucji klasyfikacyjnej;
- b) w drodze odstępstwa od 8.8.1, przedziały dna podwójnego, do których dostęp jest utrudniony, nie muszą mieć możliwości osuszania, jeżeli ich objętość nie przekracza 5 % wyporności objętościowej barki pchanej przewożonej statkiem odpowiadającej jej maksymalnemu dopuszczalnemu zanurzeniu. (2.)

21.2.3 Jednostki, które mają być pchane, powinny być wyposażone w urządzenia szepiające zapewniające bezpieczne połączenie z innymi jednostkami. (3.)

21.3 Jednostki odpowiednie do napędu formacji burta-w-burtę (Art. 21.03)

Jednostki przeznaczone do napędu formacji burtę-w-burtę powinny być wyposażone w pachoły lub równoważne urządzenia, które ze względu na ich liczbę i rozmieszczenie umożliwiają sprzężenie formacji w bezpieczny sposób.

21.4 Jednostki odpowiednie do bycia przemieszczanymi w zestawach (Art. 21.04)

Jednostki przeznaczone do przemieszczania w zestawach, muszą być wyposażone w urządzenia szepiające, pachoły lub równoważne urządzenia, które ze względu na ich liczbę i rozmieszczenie zapewniają bezpieczne połączenie z innymi jednostkami zestawu.

21.5 Jednostki odpowiednie do holowania (Art. 21.05)

21.5.1 Jednostki przeznaczone do holowania powinny spełniać następujące wymagania:

- a) Urządzenia holownicze powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby ich użytkowanie nie zagrażało bezpieczeństwu jednostki, załogi lub ładunku.
- b) Jednostki holujące powinny być wyposażone w hak holowniczy, który można bezpiecznie zwolnić ze sterówki; nie ma to zastosowanie jeżeli konstrukcja lub inne urządzenia zapobiegają wywróceniu jednostki.
- c) Urządzenia holownicze powinny składać się z wciągarek lub haka holowniczego. Urządzenia holownicze powinny być usytuowane przed płaszczyzną śruby. Wymaganie to nie ma zastosowania do holowników sterowanych przez ich zespoły napędowe, takie jak sterośruby czy pędniki cykloidalne.
- d) W drodze odstępstwa od wymagań c), w przypadku jednostek przeznaczonych wyłącznie do asysty holowniczej jednostek z napędem mechanicznym – zgodnie z obowiązującymi przepisami urzędów żeglugi państwa członkowskiego – jako urządzenie holownicze wystarczy pachoł lub równoważne urządzenie. Wymaganie b) stosuje się odpowiednio.
- e) Jeżeli liny holownicze mogą się zaczepić o rufę statku, należy przewidzieć kierownice z łapaczami lin. (1.)

21.5.2 Statki o długości L przekraczającej 86 m nie mogą być dopuszczone do holowania w dół rzeki. (2.)

21.6 Próby nawigacyjne zestawów (Art. 21.06)

21.6.1 W celu dopuszczenia pchacza, statku towarowego z napędem silnikowym, zbiornikowca z napędem silnikowym lub urządzenia pływającego z napędem silnikowym do napędu sztywnego zestawu i wpisania go do *Świadectwa zdolności żeglugowej*, organ inspekcyjny musi zdecydować jakie formacje mają być przedstawione i przeprowadzić, zgodnie z 5.2, próby nawigacyjne zestawu z wnioskowaną formacją(-ami), którą(-e) organ inspekcyjny uzna za najmniej korzystną(-e). Zestaw ma spełnić wymagania podane w 5.2 do 5.10..

Organ inspekcyjny musi sprawdzić, czy utrzymywane jest sztywne połączenie wszystkich jednostek zestawu podczas manewrów, wymaganych w Rozdziale 5. (1.)

21.6.2 Jeśli podczas prób nawigacyjnych, o których mowa w 21.6.1, w celu spełnienia wymagań podanych w 5.2 do 5.10, na jednostkach pchanych lub przemieszczanych burta-w-burtę znajdują się instalacje specjalne, takie jak urządzenia sterowe, zespoły napędowe, wyposażenie manewrowe lub złącza przegubowe, to do *Świadectwa zdolności żeglugowej* jednostki przemieszczającej zestaw wpisuje się następujące informacje: formacja, pozycja, nazwa i niepowtarzalny europejski numer identyfikacyjny statku tych jednostek, które wyposażono w te specyficzne użyte instalacje. (2.)

21.7 Wpisy w Świadectwie zdolności żeglugowej (Art. 21.07)

21.7.1 Jeśli jednostka przemieszcza zestaw lub jest przemieszczana w zestawie, należy zamieścić w *Świadectwie zdolności żeglugowej* informację, że jest do tego dostosowana zgodnie z wymaganiami, o których mowa w art. 21.01–21.06. (1.)

21.7.2 Do *Świadectwa zdolności żeglugowej* jednostki przemieszczającej wprowadza się następujące informacje:

- a) dopuszczone zestawy i formacje;
- b) rodzaj urządzeń szepiających;
- c) maksymalne stwierdzone siły połączenia, oraz
- d) w odpowiednim przypadku, minimalną siłę rozrywającą lin szepiających w połączeniu wzdłużnym, jak również liczbę prowadnic lin. (2.)

ROZDZIAŁ 22

22 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA URZĄDZEŃ PŁYWAJĄCYCH

22.1 Przepisy ogólne (Art. 22.01)

Rozdziały 3, 7 do 17 i 21 mają zastosowanie do urządzeń pływających w odniesieniu do ich konstrukcji i wyposażenia. Urządzenia pływające ze swoim własnym napędem muszą spełniać również wymagania Rozdziałów 5 i 6. Zespoły napędowe pozwalające jedynie na niewielkie przemieszczenia nie są traktowane jako własny napęd.

22.2 Odstępstwa (Art. 22.02)

22.2.1 Stosowanie:

- a) 3.3.1 i 3.3.2 stosuje się odpowiednio;
- b) 7.2 stosuje się odpowiednio;
- c) maksymalny poziom ciśnienia akustycznego, opisany w 15.2.5, zdanie drugie, może być przekroczony podczas działania urządzeń roboczych urządzenia pływającego, pod warunkiem, że podczas eksploatacji nikt nie nocuje na pokładzie;
- d) organ inspekcyjny może zgodzić się na odstępstwa od pozostałych wymagań dotyczących budowy statku, wyposażenia i urządzeń, pod warunkiem zapewnienia w każdym przypadku równoważnego poziomu bezpieczeństwa. (1.)

22.2.2 Organ inspekcyjny może odstąpić od stosowania następujących wymagań:

- a) 13.11 nie ma zastosowania, jeśli podczas działania urządzenia pływającego może być ono bezpiecznie zakotwiczone za pomocą kotwicy roboczej lub pali cumowniczych. Urządzenie pływające z własnym napędem musi jednak posiadać co najmniej jedną kotwicę, spełniającą wymagania 13.1.1, gdzie współczynnik empiryczny k należy przyjąć równe 45, a T należy przyjąć równe wysokości H ;
- b) 15.2.1, druga część zdania, jeżeli pomieszczenia załogowe można wystarczająco oświetlić elektrycznie. (2.)

22.2.3 Dodatkowo zastosowanie ma:

- a) 8.6.2, zdanie drugie: pompa zęzowa musi być napędzana silnikiem;
- b) 8.8.3: hałas może przekraczać 65 dB(A) w odległości poziomej 25 m od burty stacjonarnego urządzenia pływającego podczas pracy jego urządzeń roboczych;
- c) 13.3.1: wymagana jest co najmniej jedna gaśnica przenośna, jeżeli na pokładzie znajduje się urządzenie robocze nie zamocowane na stałe do jednostki;
- d) 17.2.2: oprócz urządzeń na gaz płynny do celów gospodarczych na statku mogą znajdować się również inne urządzenia na gaz płynny. Urządzenia te i ich osprzęt powinny spełniać wymagania jednego z państw członkowskich. (3.)

22.3 Wymagania dodatkowe (Art. 22.03)

22.3.1 Urządzenia pływające, na których podczas pracy znajdują się ludzie, powinny być wyposażone w system alarmu ogólnego. Sygnał alarmu musi się wyraźnie różnić od innych sygnałów i musi wywoływać we wszystkich pomieszczeniach załogowych i na wszystkich stanowiskach roboczych poziom ciśnienia akustycznego, który jest co najmniej o 5dB(A) wyższy od maksymalnego poziomu hałasu lokalnego. Powinna istnieć możliwość uruchomienia systemu alarmowego ze sterówki i z głównych stanowisk obsługi. (1.)

22.3.2 Urządzenia robocze muszą mieć wystarczającą wytrzymałość, aby wytrzymać obciążenia, którym są poddawane i spełniać wymagania jednego z państw członkowskich Centralnej Komisji Żeglugi na Renie (CKŽR) lub dyrektywy 2006/42/WE*, ze zmianami. (2.)

* Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 roku w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE.

22.3.3 Stateczność i wytrzymałość urządzeń roboczych i, tam gdzie to ma zastosowanie, ich zamocowań powinna być wystarczająca, aby przenieść siły wynikające ze spodziewanego przechyłu, przegłębienia lub ruchów urządzenia pływającego. (3.)

22.3.4 Jeżeli ciężary podnoszone są za pomocą dźwigów, to maksymalne dopuszczalne obciążenie wynikające ze stateczności i wytrzymałości musi być w widoczny sposób umieszczone na tablicach na pokładzie i na stanowiskach sterowniczych. Jeżeli udźwig można zwiększyć poprzez dołączenie dodatkowych pływaków, to należy wyraźnie określić dopuszczalne wartości z dodatkowymi pływakami oraz bez nich. (4.)

22.4 Pozostała wysokość bezpieczna otworów (Art. 22.04)

22.4.1 Dla celów niniejszego Rozdziału, w drodze odstępstwa od 1.1.4.3, pozostała wysokość bezpieczna otworów oznacza najmniejszą pionową odległość między lustrem wody a najniższą częścią, urządzenia pływającego, powyżej której nie jest ono wodoszczelne, uwzględniając przegłębienie i przechył, wynikające z momentów, o których mowa w 22.7.4 do 22.7.9. (1.)

22.4.2 Zgodnie z 22.7.1 pozostała wysokość bezpieczna otworów jest wystarczająca dla wszelkich otworów bryzgoszczelnych i strugoszczelnych, jeżeli wynosi on co najmniej 300 mm. (2.)

22.4.3 Dla otworu, który nie jest bryzgoszczelny i strugoszczelny, pozostała wysokość bezpieczna otworów musi wynosić co najmniej 400 mm. (3.)

22.5 Pozostała wolna burta (Art. 22.05)

22.5.1 Dla celów niniejszego Rozdziału, w drodze odstępstwa od 1.1.4.5, pozostała wolna burta oznacza najmniejszą pionową odległość między lustrem wody a górną powierzchnią pokładu na jego krawędzi, uwzględniając przegłębienie i przechył, wynikające z momentów, o których mowa w 22.7.4 do 22.7.9. (1.)

22.5.2 Zgodnie z 22.7.1 pozostała wolna burta jest wystarczająca, jeżeli wynosi ona co najmniej 300 mm. (2.)

22.5.3 Możliwe jest zmniejszenie pozostałej wolnej burty, jeżeli spełnione są wymagania 22.8. (3.)

22.5.4 Jeżeli kształt obiektu pływającego różni się od kształtu pontonu, jak to jest w przypadku cylindrycznego obiektu pływającego lub jeżeli przekrój poprzeczny obiektu pływającego ma więcej niż cztery boki, organ inspekcyjny może wymagać lub dopuścić pozostałą wolną burtę, różną od tej w 22.5.2. Dotyczy to również urządzeń pływających składających się z kilka obiektów pływających. (4.)

22.6 Próba przechyłów (Art. 22.06)

22.6.1 Dowód stateczności, zgodnie z 22.7 i 22.8, powinien opierać się na próbie przechyłów przeprowadzanej w odpowiedni sposób. (1.)

22.6.2 Jeśli podczas próby przechyłów niemożliwe jest uzyskanie właściwych kątów przechyłu lub jeśli przeprowadzenie próby przechyłów powoduje nieuzasadnione problemy techniczne, można ją zastąpić obliczeniami środka ciężkości i masy. Wynik obliczeń masy należy sprawdzić poprzez pomiar zanurzenia, przy czym różnica nie może przekraczać $\pm 5\%$. (2.)

22.7 Dowód stateczności (Art. 22.07)

22.7.1 Należy potwierdzić, że przy obciążeniach występujących podczas pracy urządzeń roboczych i podczas podróży pozostała wysokość bezpieczna otworów i pozostała wolna burta są wystarczające. Suma kątów przechyłu i przegłębienia nie może przy tym przekroczyć 10°, a dno pływaka nie może się wynurzać. (1.)

22.7.2 Dowód stateczności powinien zawierać następujące dane i dokumenty:

- a) rysunki w skali urządzeń pływających i urządzeń roboczych oraz ich szczegółowe dane potrzebne w celu zapewnienia dowodu stateczności, takie jak zawartość zbiorników, otwory umożliwiające dostęp do wnętrza statku;
- b) dane lub krzywe hydrostatyczne;
- c) krzywe ramion prostujących stateczności statycznej, w zakresie wymaganym zgodnie z 22.7.5 lub 22.8;
- d) opis warunków eksploatacyjnych wraz z odpowiednimi danymi na temat masy i położenia środka ciężkości, w tym stanu bez ładunku i podczas transportu;
- e) obliczenia momentu przechylającego, przegłębającego i prostującego, wraz z danymi dotyczącymi kątów przechyłu i przegłębienia oraz pozostałej wysokości bezpiecznej otworów i pozostałej wolnej burty;
- f) zestawienie wyników obliczeń z wyszczególnieniem ograniczeń pracy i maksymalnych obciążeń. (2.)

22.7.3 Dowód stateczności powinien być oparty na co najmniej następujących założeniach dotyczących obciążeń:

- a) gęstość urobku dla pogłębiarki:
piasek i żwir: 1,5 t/m³,
bardzo mokry piasek: 2,0 t/m³,
ziemia, średnio: 1,8 t/m³,
mieszanina piasku i wody w rurociągach: 1,3 t/m³;
- b) w przypadku pogłębiarek chwytakowych wartości podane w a) należy zwiększyć o 15 %;
- c) w przypadku pogłębiarek hydraulicznych należy uwzględnić maksymalną wysokość podnoszenia. (3.)

22.7.4 Dowód stateczności powinien uwzględnić momenty wynikające z:

- a) obciążenia;
- b) asymetrycznej konstrukcji;
- c) naporu wiatru;
- d) wykonywania zwrotu podczas podróży urządzeń pływających z własnym napędem;
- e) poprzecznego prądu, jeżeli to konieczne;
- f) balastu i zapasów;
- g) ciężarów na pokładzie i, tam gdzie to stosowne, ładunku;
- h) swobodnej powierzchni cieczy;
- i) sił bezwładności;
- j) innych urządzeń mechanicznych.

Należy zsumować momenty, które mogą działać równocześnie. (4.)

22.7.5 Moment wynikający z naporu wiatru należy obliczać zgodnie z następującym wzorem:

$$M_w = c \cdot P_w \cdot A_w \cdot \left(l_w + \frac{T}{2} \right) \quad [\text{kNm}]$$

gdzie:

c = współczynnik oporu zależny od kształtu

Dla konstrukcji szkieletowych $c = 1,2$ a dla belek pełnościennych $c = 1,6$. Obydwie wielkości uwzględniają podmuchy wiatru.

Jako powierzchnię wystawioną na działanie wiatru należy przyjąć całkowitą powierzchnię wyznaczoną przez linię obrysu konstrukcji szkieletowej.

P_w = napór wiatru, należy przyjmować równomiernie $0,25 \text{ kN/m}^2$;

A_w = powierzchnia nawiewu powyżej płaszczyzny zanurzenia odpowiadającej rozpatrywanemu stanowi załadunku w $[\text{m}^2]$;

l_w = odległość środka ciężkości powierzchni bocznej A_w od płaszczyzny zanurzenia dla rozpatrywanego stanu załadunku w $[\text{m}]$. (5.)

22.7.6 Aby wyznaczyć momenty wynikające z wykonywania zwrotu podczas podróży urządzenia pływającego z własnym napędem, o których mowa w 22.7.4 d), należy korzystać z wzoru, podanego w 19.3.6. (6.)

22.7.7 Moment wynikający z prądu poprzecznego, o którym mowa w 22.7.4 e), należy uwzględnić tylko w przypadku urządzeń pływających zakotwiczonych lub zacumowanych w poprzek prądu wody podczas pracy. (7.)

22.7.8 Obliczając momenty wynikające z płynnego balastu i zapasów, o których mowa w 22.7.4 f), należy określić najmniej korzystny z punktu widzenia stateczności poziom napełnienia zbiorników, a odpowiadający im moment uwzględnić w obliczeniach momentów. (8.)

22.7.9 Moment wynikający z sił bezwładności, o którym mowa w 22.7.4 i), należy stosownie uwzględnić, jeżeli ruchy ładunku i urządzeń roboczych, mogą wpływać na stateczność. (9.)

22.7.10 Momenty prostujące dla pływających obiektów z pionowymi ścianami bocznymi można obliczać, używając następującego wzoru:

$$M_R = 10 \cdot D \cdot \overline{MG} \cdot \sin \varphi \quad [\text{kNm}]$$

gdzie:

$\overline{MG}$ = wysokość metacentryczna w $[\text{m}]$;

φ = kąt przechyłu w stopniach.

Wzór ten ma zastosowanie dla kątów przechyłów do 10° lub do wartości kąta przechyłu odpowiadającej zanurzeniu krawędzi pokładu lub wynurzeniu krawędzi dna; decyduje najmniejszy kąt. Wzór ten można stosować dla skośnych ścian bocznych dla kątów przechyłu do 5° ; wartości graniczne podane w 22.7.3 do 22.7.9 mają również zastosowanie.

Jeśli szczególny kształt obiektów pływających nie pozwala na takie uproszczenie, wymagane są krzywe ramion prostujących, o których mowa w 22.7.2 c). (10.)

22.8 Dowód stateczności w przypadku zmniejszonej pozostałej wolnej burty (Art. 22.08)

Jeżeli zgodnie z 22.5.3 stosowana jest zmniejszona pozostała wolna burta, należy dla wszystkich warunków działania wykazać, że:

- po korekcie dla swobodnych powierzchni cieczy wysokość metacentryczna wynosi nie mniej niż $0,15 \text{ m}$;
- dla wartości przechyłów pomiędzy 0° i 30° ramię prostujące wynosi co najmniej:

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \quad [\text{m}]$$

φ_n to kąt przechyłu, od którego krzywa ramion prostujących przyjmuje wartości ujemne (zakres stateczności); nie powinien on być mniejszy niż 20° lub $0,35 \text{ rad}$ i do wzoru nie należy wstawiać wartości większej niż 30° lub $0,52 \text{ rad}$ ($1^\circ = 0,01745 \text{ rad}$), gdzie jednostką φ_n jest radian (rad);

- suma kątów przegłębienia i przechyłu nie przekracza 10° ;
- zachowana jest pozostała wysokość bezpieczna otworów spełniająca wymagania 22.4;

- e) zachowana jest pozostała wolna burta o wysokości co najmniej 0,05 m;
- f) dla kątów przechyłów pomiędzy 0° i 30° istnieje pozostałe ramię prostujące o długości co najmniej:

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \text{ [m]}$$

φ_n to kąt przechyłu, od którego krzywa ramion prostujących przyjmuje wartości ujemne; do wzoru nie należy wstawiać wartości większej niż 30° lub 0,52 rad

Pozostałe ramię prostujące oznacza maksymalną różnicę między krzywą ramienia prostującego a krzywą ramienia przechylającego w przedziale od 0° do 30°. Jeśli otwór prowadzący do wnętrza statku zanurza się w wodzie przy kącie przechyłu mniejszym od kąta przechyłu odpowiadającego maksymalnej różnicy pomiędzy krzywymi ramion, to należy uwzględniać ramię odpowiadające temu kątowi przechyłu.

22.9 Znaki zanurzenia i podziałka zanurzenia (Art. 22.09)

Należy nanieść znaki zanurzenia, o których mowa w 4.3 oraz podziałki zanurzenia, o których mowa w 4.4.

22.10 Urządzenia pływające bez dowodu stateczności (Art. 22.10)

22.10.1 Można nie stosować wymagań 22.4 do 22.8 w odniesieniu do urządzeń pływających:

- a) których sprzęt roboczy nie może w żaden sposób zmienić ich przechyłu lub przegłębienia, oraz
- b) jeżeli przesunięcie środka ciężkości można całkowicie wykluczyć. (1.)

22.10.2 Jednakże:

- a) przy maksymalnym obciążeniu wysokość bezpieczna otworów powinna wynosić co najmniej 300 mm, a wolna burta co najmniej 150 mm; oraz
- b) dla otworów, których nie można zamknąć bryzgoszczelnie i strugoszczelnie, wysokość bezpieczna otworów powinna wynosić co najmniej 500 mm. (2.)

ROZDZIAŁ 23

23 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA ŁODZI ROBOCZYCH

23.1 Warunki eksploatacyjne (Art. 23.01)

Łodzie robocze, określone jako takie w *Świadectwie zdolności żeglugowej*, mogą pływać poza miejscem pracy tylko wówczas, gdy są bez ładunku. Ograniczenie to powinno być wpisane w *Świadectwie zdolności żeglugowej*.

W tym celu łodzie robocze powinny posiadać zaświadczenie wydane przez upoważniony organ, określające czas trwania prac i granice geograficzne miejsca pracy, gdzie jednostkę można eksploatować.

23.2 Obowiązywanie części II (Art. 23.02)

O ile nie określono inaczej w niniejszym Rozdziale, konstrukcja i wyposażenie łodzi roboczych powinny być zgodne z Rozdziałami 3 do 17 części II.

23.3 Odstępstwa (Art. 23.03)

23.3.1 Stosowanie:

- a) 3.3.1 stosuje się odpowiednio;
- b) Rozdziały 5 i 6 stosuje się odpowiednio, jeżeli jednostka ma własny napęd;
- c) 13.2.2 a) i b) stosuje się odpowiednio;
- d) organ inspekcyjny może zgodzić się na odstępstwa od pozostałych wymagań dotyczących budowy statku, wyposażenia i urządzeń, pod warunkiem zapewnienia w każdym przypadku równoważnego poziomu bezpieczeństwa. (1.)

23.3.2 Organ inspekcyjny może odstąpić od następujących postanowień:

- a) 8.8.2 do 8.8.8, jeśli nie jest wymagana żadna załoga;
- b) 13.1.1 i 13.1.3, jeśli łódź roboczą można bezpiecznie zakotwiczyć za pomocą kotwic roboczych lub pali cumowniczych. Jednakże łodzie robocze z własnym napędem muszą mieć co najmniej jedną kotwicę spełniającą wymagania podane w 13.1.1, gdzie współczynnik empiryczny k przyjmuje się równy 45, a T przyjmuje się równy wysokości H ;
- c) 13.2.1 c) jeśli łódź robocza nie posiada własnego napędu. (2.)

23.4 Wysokość bezpieczna otworów i wolna burta (Art. 23.04)

23.4.1 Jeśli łódź robocza używana jest jako barka rekultywacyjna lub dennoklapowa, wysokość bezpieczna otworów poza rejonem ładowni powinien wynosić co najmniej 300 mm, a wolna burtą co najmniej 150 mm. Organ inspekcyjny może dopuścić mniejszą wolną burtę, jeśli dostarczono dowód obliczeniowy, że stateczność jest wystarczająca dla ładunku o masie $1,5 \text{ t/m}^3$ oraz że woda nie sięga żadnej części pokładu. Należy uwzględnić wpływ ładunku płynnego. (1.)

23.4.2 Postanowienia 4.1 i 4.2 stosuje się odpowiednio dla łodzi roboczych nieobjętych 23.4.1. Organ inspekcyjny może określić wartości odbiegające od powyższych wartości wysokości bezpiecznej otworów i wolnej burty. (2.)

23.5 Łodzie towarzyszące (Art. 23.05)

Łodzie robocze nie muszą posiadać łodzi towarzyszących, jeżeli:

- a) nie mają one własnego napędu, lub
- b) łódź towarzysząca dostępna są gdzie indziej w miejscu pracy.

Zwolnienie to powinno być wpisane w *Świadectwie zdolności żeglugowej*.

ROZDZIAŁ 24

24 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA JEDNOSTEK TRADYCYJNYCH

24.1 Obowiązywanie części II i III (Art. 24.01)

24.1.1 Jednostki tradycyjne powinny być budowane zgodnie z dobrą praktyką okrętową i warunkami technicznymi wybranego okresu historycznego.

Stan budowy statku, wyposażenia i urządzeń jednostki tradycyjnej powinien być co najmniej zgodny z przepisami krajowymi państwa członkowskiego, w którym jednostka tradycyjna była pierwotnie eksploatowana w tej dacie historycznej. (1.)

24.1.2 Wszystkie części składowe, wyposażenie i urządzenia nieuwzględnione w stanie budowy statku, wyposażania i urządzeń dla wybranego okresu czasu powinny spełniać wszystkie mające zastosowanie postanowienia części II i III niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN). (2.)

24.1.3 W przypadku odstępstw od mających aktualnie zastosowanie postanowień niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN) organ inspekcyjny powinien ustanowić, jako kompensację, równoważny poziom bezpieczeństwa, uwzględniając techniczne działanie jednostki tradycyjnej oraz jej wizualne wrażenie. Odstępstwa te są dopuszczalne tylko wtedy, gdy są one konieczne ze względu na konieczność zachowania historycznego charakteru jednostki. (3.)

24.2 Uznanie i wpis w Świadectwie zdolności żeglugowej (Art. 24.02)

24.2.1 Uznanie jednostki za jednostkę tradycyjną wymaga:

- a) inspekcji wstępnej przed pierwszym wydaniem *Świadectwa zdolności żeglugowej*, lub
- b) inspekcji specjalnej przed wydaniem zmienionego *Świadectwa zdolności żeglugowej* po przebudowie lub zmianie planowanego przeznaczenia jednostki na jednostkę tradycyjną. (1.)

24.2.2 Oprócz wymaganych przepisami dokumentów, organowi inspekcyjnemu należy przedłożyć następujące dokumenty wraz z wnioskiem o przeprowadzenie inspekcji:

- a) sprawozdanie eksperta, sporządzone przez eksperta organu ds. ochrony dziedzictwa kulturowego, posiadającego odpowiednią wiedzę fachową w danej dziedzinie lub eksperta ds. jednostek tradycyjnych, wydane w efekcie inspekcji, która została przeprowadzona nie wcześniej niż trzy miesiące przed złożeniem wniosku, potwierdzające, że wymagania 24.1.1 są spełnione, że jednostka nadaje się do wykorzystania zgodnie z 1.1.1.28 i że w takim samym stopniu jest warta zachowania;
- b) koncepcję eksploatacji;
- c) koncepcję bezpieczeństwa opartą na koncepcji eksploatacji zgodnie z b);
- d) dokumentację jednostki tradycyjnej, składającą się z następujących części:
 - aa) szczegółowe informacje na temat stanu budowy statku, wyposażania i urządzeń jednostki przedstawionej do inspekcji w postaci odpowiednich opisów, rysunków, zdjęć i innych dokumentów;
 - bb) wykaz wymagań obowiązujących w wybranej dacie historycznej oraz ich kopie, o ile są one niezbędne do uzasadnienia odstępstw od wymagań części II i III niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN);
 - cc) dowód potwierdzający, że stan budowy statku, wyposażenia i urządzeń jest odpowiedni, aby eksploatować jednostkę jako jednostkę tradycyjną;
 - dd) rysunki, plany, obliczenia i dowody zgodnie z niniejszą *Publikacją* (normą ES-TRIN). Muszą one być zgodne ze stanem jednostki w momencie składania wniosku;
 - ee) wykaz odstępstw od wymagań niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN), obowiązujących w momencie składania wniosku, dotyczących stanu budowy statku, wyposażenia i urządzeń stosownie do szczegółowych informacji zawartych w aa);
 - ff) dane dotyczące załogi jednostki tradycyjnej w wybranym okresie historycznym. (2.)

24.2.3 Wnioskodawca wnioskuję o datę historyczną dla jednostki tradycyjnej; data ta nie może być wybrana przed datą pierwszego wprowadzenia jednostki do eksploatacji. W przypadku repliki jednostki tradycyjnej data historyczna wynika ze sprawozdania eksperta, o którym mowa w 24.2.2 a). (3.)

24.2.4 Na podstawie powyższej dokumentacji i inspekcji przeprowadzonej zgodnie z 24.2.1 organ inspekcyjny ocenia zgodność, o której mowa w 1.1.29 i 24.1, a uznanie jednostki za "jednostkę tradycyjną" wpisuje się w pozycji 2 *Świadectwa zdolności żeglugowej*.

Ocena zgodności, nie może być przeprowadzona wbrew opinii eksperta ds. jednostek tradycyjnych ani wbrew sprawozdaniu eksperta, o którym mowa w 24.2.2 a). (4.)

24.2.5 Oprócz wpisu "jednostka tradycyjna", należy wydać załącznik "Jednostki tradycyjnej" zgodnie ze wzorem określonym w części V załącznika 3. Poniższego wpisu należy dokonać w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*:

Patrz Załącznik Jednostki tradycyjnej. (5.)

24.2.6 Jeżeli w dokumentacji, o której mowa w 24.2.2 d) ee), lub podczas inspekcji, o której mowa w 24.2.1 stwierdzone zostaną niezgodności z wersją niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN) mającą zastosowanie w momencie składania wniosku, wówczas:

- a) jedynie załoga lub osoby przebywające na pokładzie w celach służbowych mogą pozostawać na jednostce, gdy ona płynie, oraz
- b) działanie łatwo dostępnych maszyn lub urządzeń o napędzie mechanicznym na pokładzie jest dozwolone tylko wtedy, gdy na pokładzie nie ma nikogo, z wyjątkiem załogi lub osób będących na pokładzie w celach służbowych.

Należy zamieścić następujący wpis w pozycji 52 *Świadectwa zdolności żeglugowej*.

Osoby, inne niż załoga lub osoby będące na pokładzie w celach służbowych, mogą przebywać na jednostce wyłącznie wtedy, gdy jednostka jest bezpiecznie zacumowana, a łatwo dostępne maszyny i sprzęt o napędzie mechanicznym i nie pracują. (6.)

24.3 Inne postanowienia i wymagania (Art. 24.03)

24.3.1 Organ inspekcyjny powinien określić, stosownie do koncepcji eksploatacji i koncepcji bezpieczeństwa, o których mowa w 24.2.2 b) i c), a także do stanu budowy statku, wyposażenia i urządzeń jednostki tradycyjnej:

- a) minimalny poziom obsady załogowej i kwalifikacje załogi;
- b) dopuszczalną liczbę osób, którą można ograniczyć do minimalnej obsady załogowej;
- c) warunki ograniczające pobyt na pokładzie osób innych niż członkowie załogi;
- d) dopuszczalne obciążenie, które można zmniejszyć do "zera";
- e) dopuszczalny obszar eksploatacji;
- f) ograniczenia meteorologiczne;
- g) ograniczenia żeglugowe;
- h) inne warunki ograniczające. (1.)

24.3.2 W przypadku inspekcji okresowych organ inspekcyjny może zmienić warunki, o których mowa w 24.3.1 i 24.1.3 na podstawie dalszych opracowań przepisów technicznych niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN). Zmiany te należy wpisać w *Załączniku jednostki tradycyjnej* do *Świadectwa zdolności żeglugowej*. (2.)

ROZDZIAŁ 25

25 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA STATKÓW MORSKICH

25.1 Postanowienia dotyczące Renu (Rejon R) (Art. 25.01)

25.1.1 Statki morskie uprawiające żeglugę na Renie powinny spełniać odpowiednie krajowe i międzynarodowe postanowienia dotyczące wymagań technicznych w zakresie budowy, wyposażenia i środowiska statków morskich, co musi być możliwe do potwierdzenia za pomocą niezbędnych certyfikatów. (1.)

25.1.2 W uzupełnieniu wymagań określonych w 25.1.1, statki morskie muszą spełniać następujące postanowienia niniejszej *Publikacji* (normy ES-TRIN):

- a) Rozdziału 5;
- b) z Rozdziału 6:
6.1.1 oraz 6.2.1 i 6.2.2;
- c) z Rozdziału 7:
7.1.2, 7.2.1 i 7.2.3 akapit 1 i 2, 7.5.2,
7.13 dla statków morskich zaprojektowanych do jednoosobowej nawigacji radarowej;
- d) z Rozdziału 8:
8.3.3 w odniesieniu do statków morskich, gdy ze stanowiska sterowania można wyłączyć automatyczne urządzenie odcinające; 8.5.13, 8.8.10, 8.9.1 i 8.9.2 oraz 8.10.

Blokadę zamknięć w sposób przewidziany w 8.8.11 należy uważać za rozwiązanie równoważne plombowaniu zamknięć instalacji zęzowej, przez które można wypompować wodę zaolejoną ze statku. Wymagany klucz lub klucze należy przechowywać w centralnym odpowiednio oznakowanym miejscu.

System monitorowania i kontroli zrzutu oleju zgodny z prawidłem 16 Konwencji MARPOL 73/78 uważa się za równoważny blokowaniu zamknięć, o którym mowa w 8.8.10. Istnienie systemu monitorowania i kontroli musi być potwierdzone międzynarodowym certyfikatem zapobiegania zanieczyszczeniu olejami (IOPP) zgodnym z Konwencją MARPOL 73/78.

Jeżeli z certyfikatu IOPP wynika, że statek jest wyposażony w zbiorniki retencyjne umożliwiające zatrzymywanie na pokładzie całej wody zaolejonej i odpadów olejowych, należy uznać, że spełnione są wymagania art. 8.9.2;

- e) z Rozdziału 10;
10.17;
- f) z Rozdziału 13;
13.1 i 13.2.1;
- g) Rozdziału 21,
do statków morskich, które mogą wchodzić w skład zestawu;
- h) Rozdziału 27:
Rozdział 27 uważa się za spełniony, jeżeli stateczność jest zgodna z obowiązującymi rezolucjami IMO, odpowiednie dokumenty związane ze statecznością zostały potwierdzone przez właściwy organ oraz gdy kontenery są zabezpieczone w zwyczajowy sposób przyjęty w żegludze morskiej. (2.)

ROZDZIAŁ 26

26 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA JEDNOSTEK REKREACYJNYCH

26.1 Obowiązywanie części II (Art. 26.01)

26.1.1 Jednostki rekreacyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) z Rozdziału 3;
3.1, 3.2.1 a), 3.2.2, 3.3.1 a) oraz 3.3.6 i 3.4.1;
- b) z Rozdziału 5;
5.1.1, 5.1.3, 5.2, 5.3, 5.5 do 5.10;
- c) z Rozdziału 6;
6.1.1 i 6.8;
- d) z Rozdziału 7;
7.1.1, 7.1.2, 7.2, 7.3.1, 7.3.2, 7.4.1, 7.5.2,
7.6.3 w przypadku jednostek rekreacyjnych, dla których obowiązujące przepisy urzędów żeglugi dla niektórych obszarów żeglugi w państwach członkowskich określają, że muszą być one wyposażone w AIS śródlądowy,
7.13;
- e) z Rozdziału 8;
8.1.1 i 8.1.2, 8.2.1 i 8.2.2, 8.3.1 i 8.3.3, 8.4, 8.5.1 do 8.5.5,
8.5.6 lub alternatywnie wymagania techniczne normy EN ISO 10088:2017,
8.5.7 do 8.5.10 i 8.5.13, 8.6, 8.7, 8.8.1., 8.8.2, 8.8.5, 8.8.7 i 8.8.10, 8.9.1 i 8.10;
- f) Rozdziału 9;
- g) z Rozdziału 10;
10.1.1 stosuje się odpowiednio;
- h) z Rozdziału 13;
13.1.2, 13.1.3, 13.1.5 do 13.1.14, 13.2.1 a) do 13.2.1 c), 13.2.3 a), 13.2.3 e) do 13.2.3 h),
13.3.1 a), 13.3.1 b), 13.3.1 d), jednakże na pokładzie muszą znajdować się co najmniej dwie gaśnice,
13.3.2 do 13.3.6, 13.4, 13.5 oraz
13.8, jednakże nienadmuchiwane kamizelki ratunkowe są również dopuszczalne dla osób dorosłych;
- i) Rozdziału 16;
- j) Rozdziału 17;
- k) z Rozdziału 21;
21.2.3, 21.4 i 21.7. (1.)

26.1.2 Dla jednostek rekreacyjnych podlegających dyrektywie 2013/53/UE* (lub wcześniejszej dyrektywie 94/25/WE) obowiązują jedynie następujące wymagania:

* Dyrektywa 2013/53/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 listopada 2013 roku w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylająca dyrektywę 94/25/WE.

- a) 6.8;
- b) z Rozdziału 7;
7.1.2, 7.2, 7.3.1,

7.6.3 w przypadku jednostek rekreacyjnych, dla których obowiązujące przepisy urzędów żeglugi dla niektórych obszarów żeglugi w państwach członkowskich określają, że muszą być one wyposażone w AIS śródlądowy,
7.13;

- c) z Rozdziału 8;
8.1.2, 8.2.1, 8.3.3, 8.5.5 i 8.8.2;
- d) z Rozdziału 13;
13.1.2, 13.1.3, 13.1.6, 13.1.14, 13.2.1 b) i 13.2.1 c), 13.2.3 a) i 13.2.3 e) do 13.2.3 h), 13.3.1 b) i 13.3.1 d),
13.3.2 do 13.3.6 jako alternatywa dla wymagań technicznych normy ISO 9094:2015, oraz 13.8, jednakże:
 - aa) nienadmuchiwane kamizelki ratunkowe są również dopuszczalne dla osób dorosłych;
 - bb) wymaganie trzech kół ratunkowych zgodnie z 13.8.1 może zostać zmniejszone do dwóch;
 - cc) dozwolone są koła ratunkowe w kształcie podkowy;
- e) Rozdziału 16;
- f) z Rozdziału 17;
 - aa) 17.12;
 - bb) 17.13; próby po oddaniu do eksploatacji instalacji gazu płynnego należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2013/53/UE, a zaświadczenie z inspekcji przedłożyć organowi inspekcyjnemu;
 - cc) 17.14 i 17.15; instalacja gazu płynnego musi być zgodna z wymaganiami dyrektywy 2013/53/UE;
 - dd) całego Rozdziału 17, jeżeli instalacja gazu płynnego została zamontowana na jednostce rekreacyjnej po jej wprowadzeniu na rynek. (2.)

ROZDZIAŁ 27

27 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA STATKÓW PRZEWOŻĄCYCH KONTENERY

27.1 Przepisy ogólne (Art. 27.01)

27.1.1 Postanowienia niniejszego Rozdziału stosuje się do statków przewożących kontenery, jeżeli zgodnie z obowiązującymi przepisami urzędów żeglugi w państwach członkowskich wymagane są dokumenty statecznościowe.

Dokumenty statecznościowe muszą być sprawdzone przez organ inspekcyjny, lub przedłożone gdzie indziej do sprawdzenia, oraz należyce ostemplowane przez organ inspekcyjny. (1.)

27.1.2 Dokumenty statecznościowe muszą dostarczyć kapitanowi zrozumiałych informacji o stateczności statku dla każdego stanu załadowania.

Dokumenty statecznościowe muszą zawierać co najmniej:

- a) informacje o dopuszczalnych współczynnikach stateczności, dopuszczalnych wartościach $\overline{KG}$ lub dopuszczalnych wysokościach położenia środka ciężkości ładunku;
- b) dane dotyczące przestrzeni, które można napełnić wodą balastową;
- c) arkusze do sprawdzania stateczności;
- d) instrukcje użytkowania lub przykłady obliczeń do wykorzystania przez kapitana. (2.)

27.1.3 W przypadku statków, które opcjonalnie mogą przewozić kontenery zamocowane lub niezamocowane, należy stosować osobne metody obliczeniowe dla dowodu stateczności zarówno przy przewozie zamocowanych jak i niezamocowanych ładunków kontenerów. (3.)

27.1.4 Ładunek kontenerów należy traktować jako zamocowany tylko w wypadku, jeśli każdy indywidualny kontener jest mocno połączony z kadłubem statku za pomocą prowadnic kontenerowych lub przenośnego osprzętu mocującego, a jego pozycja podczas podróży nie może się zmienić. (4.)

27.2 Warunki graniczne i metoda obliczeń dla dowodu stateczności przy przewozie kontenerów niezamocowanych (Art. 27.02)

27.2.1 Wszystkie metody obliczania stateczności statku w przypadku kontenerów niezamocowanych muszą uwzględniać następujące warunki graniczne:

- a) Wysokość metacentryczna $\overline{MG}$ nie może być mniejsza niż 1,00 m.
- b) Kąt przechyłu nie może przekraczać 5°, a krawędź pokładu nie może zanurzyć się w wyniku jednoczesnego działania siły odśrodkowej przy zwrocie statku, naporu wiatru i swobodnych powierzchni cieczy.
- c) Ramię przechylające wynikające z działania siły odśrodkowej spowodowanej zwrotem statku należy określać zgodnie z następującym wzorem:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) \quad [\text{m}]$$

gdzie:

c_{KZ} parametr ($c_{KZ} = 0,04$) [s^2/m];

v maksymalna prędkość statku względem wody [m/s];

$\overline{KG}$ wysokość położenia środka ciężkości załadowanego statku ponad jego podstawą [m];

T' zanurzenie statku załadowanego [m].

- d) Ramię przechylające wynikające z naporu wiatru należy określać zgodnie z następującym wzorem:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_W + \frac{T'}{2} \right) \quad [\text{m}]$$

gdzie:

c_{KW} parametr ($c_{KW} = 0,025$) [t/m^2];

A' powierzchnia nawiewu powyżej wody statku załadowanego [m^2];

D' wyporność statku załadowanego [t];

l_W wysokość położenia środka ciężkości powierzchni nawiewu A' powyżej odpowiedniej wodnicy [m];

T' zanurzenie statku załadowanego [m].

- e) Ramię przechylające wynikające ze swobodnej powierzchni wody deszczowej i pozostałości wody w ładowni lub w dnie podwójnym należy określić zgodnie z następującym wzorem:

$$h_{KfO} = \frac{c_{KfO}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55\sqrt{b})) \quad [\text{m}]$$

gdzie:

c_{KfO} parametr ($c_{KfO} = 0,015$) [t/m^2];

b szerokość ładowni lub sekcji rozpatrywanej ładowni [m];*

l długość ładowni lub sekcji rozpatrywanej ładowni [m];*

D' wyporność statku załadowanego [t].

* Sekcje ładowni wystawione na działanie wody, gdzie powstają swobodne powierzchnie, wynikają z wzdłużnego i/lub poprzecznego wodoszczelnego podziału, który tworzy niezależne sekcje.

- f) Dla każdego stanu załadowania należy uwzględnić połowę ilości paliwa i połowę zapasów wody słodkiej. (1.)

27.2.2 Stateczność statku przewożącego kontenery niezamocowane uważa się za wystarczającą, jeżeli faktyczna wartość $\overline{KG}$ nie przekracza wartości $\overline{KG}_{zul}$ wynikającej z poniższych wzorów. $\overline{KG}_{zul}$ należy obliczyć dla różnych wyporności obejmujących cały zakres zanurzeń:

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} \quad [\text{m}]$$

Dla $\frac{B_{WL}}{2F}$ nie należy przyjmować wartości mniejszych niż 11,5 ($11,5 = 1/\text{tg } 5^\circ$).

b)

$$\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00 \quad [\text{m}]$$

Rozstrzygająca jest najmniejsza wartość $\overline{KG}_{zul}$ otrzymana ze wzoru (a) lub (b).

W tych wzorach:

$\overline{KG}_{zul}$ oznacza maksymalną dopuszczalną wysokość położenia środka ciężkości statku załadowanego powyżej jego podstawy [m];

$\overline{KM}$ oznacza wysokość metacentryczną powyżej podstawy [m] zgodnie z przybliżonym wzorem podanym w 27.2.3;

F oznacza odpowiednią rzeczywistą wolną burtę w $\frac{1}{2}L$ [m];

Z oznacza parametr siły odśrodkowej wynikającej ze zwrotu

$$Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}}$$

v oznacza maksymalną prędkość statku względem wody [m/s];

T_m oznacza odpowiednie średnie zanurzenie [m];

h_{KW} oznacza ramię przechylające wynikające z bocznego naporu wiatru, o którym mowa w 27.2.1 d) [m];

h_{Kfo} oznacza sumę ramion przechylających wynikających ze swobodnych powierzchni cieczy, o których mowa w 27.2.1 e) [m]. (2.)

27.2.3 Przybliżony wzór na $\overline{KM}$:

Jeżeli brak jest arkusza krzywych hydrostatycznych, wartość $\overline{KM}$, do obliczeń o których mowa w 27.2.3 i 27.3.2, można uzyskać z następujących wzorów:

a) dla statków o kształcie pontonu

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [\text{m}]$$

b) dla innych statków

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [\text{m}] \quad (3.)$$

27.3 Warunki graniczne i metoda obliczeń dla dowodu stateczności przy przewożeniu kontenerów zamocowanych (Art. 27.03)

27.3.1 Wszystkie metody obliczania stateczności statku w przypadku kontenerów zamocowanych muszą uwzględniać następujące warunki graniczne:

- Wysokość metacentryczna $\overline{MG}$ nie może być mniejsza niż 0,50 m.
- Żadne otwory w kadłubie nie mogą zanurzyć się w wyniku jednoczesnego działania siły odśrodkowej przy zwrocie statku, naporu wiatru i swobodnych powierzchni cieczy.
- Ramiona przechylające wynikające z działania siły odśrodkowej spowodowanej zwrotem statku, naporem wiatru i swobodnymi powierzchniami cieczy należy określić zgodnie z wzorami, o których mowa w 27.2.1 c) do 27.2.1 e);
- Dla każdego stanu załadowania należy uwzględnić połowę ilości paliwa i połowę zapasów wody słodkiej. (1.)

27.3.2 Stateczność statku przewożącego kontenery zamocowane uważa się za wystarczającą, jeżeli faktyczna wartość $\overline{KG}$ nie przekracza wartości $\overline{KG}_{zul}$ wynikającej z poniższych wzorów, którą obliczono dla różnych wyporności, obejmujących cały zakres zanurzeń:

a)

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I-i}{2V} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{B_{WL}}{F'} \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{Kfo}\right)}{0,75 \cdot \frac{B_{WL}}{F'} \cdot Z + 1} \quad [\text{m}]$$

Dla $\frac{B_{WL}}{F'}$ nie należy przyjmować wartości mniejszych niż 6,6 a

Dla $\frac{I-i}{2V} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$ nie należy przyjmować wartości mniejszych niż 0.

b)

$$\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 0,50 \text{ [m]}$$

Rozstrzygająca jest najmniejsza wartość $\overline{KG}_{zul}$ otrzymana ze wzoru (a) lub (b).

W tych wzorach, poza pojęciami określonymi wcześniej:

I oznacza poprzeczny moment bezwładności przekroju wodnicowego przy zanurzeniu T_m [m⁴] (przybliżony wzór – patrz 27.3.3);

i oznacza poprzeczny moment bezwładności przekroju wodnicowego równoległego do podstawy na wysokości $T_m + \frac{2}{3}F'$ [m⁴]

$\forall$ oznacza wyporność objętościową statku przy zanurzeniu T_m [m³]

F' oznacza idealną wolną burtę

$$F' = H' - T_m \text{ [m]} \text{ lub } F' = \frac{a \cdot B_{WL}}{2 \cdot b} \text{ [m]}$$

rozstrzygająca jest najmniejsza wartość;

a oznacza pionową odległość między dolną krawędzią otworu, który zanurza się jako pierwszy w przypadku przechyłu, a wodnicą statku wyprostowanego [m];

b oznacza odległość tego samego otworu do osi statku [m];

H' oznacza idealną wysokość boczną

$$H' = H + \frac{q}{0,9 \cdot L \cdot B_{WL}} \text{ [m]}$$

q oznacza sumę objętości pokładówek, luków, pokładów skrzyniowych i innych nadbudów do wysokości maksymalnie 1,0 m powyżej H lub do najniższego otworu rozpatrywanej objętości, przy czym decyduje najmniejsza wartość. Nie uwzględnia się części objętości położonych w odległości do 0,05 L od skrajów statku [m³]. (2.)

27.3.3 Przybliżony wzór na I

Jeżeli brak jest arkusza krzywych hydrostatycznych, wartość poprzecznego momentu bezwładności I przekroju wodnicowego można obliczyć za pomocą następujących przybliżonych wzorów:

a) dla statków o kształcie pontonu

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \forall}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \text{ [m}^4\text{]}$$

b) dla innych statków

$$I = \frac{B_{WL}^2 \cdot \forall}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \text{ [m}^4\text{]} \quad (3.)$$

27.4 Procedura oceny stateczności na jednostce (Art. 27.04)

Procedura oceny stateczności może być określona przez dokumenty, o których mowa w 27.1.2.

ROZDZIAŁ 28

28 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA JEDNOSTEK DŁUŻSZYCH NIŻ 110 M

28.1 Zakres zastosowania części II (Art. 28.01)

W uzupełnieniu wymagań części I i III, do jednostek o długości L przekraczającej 110 m stosuje się wymagania 28.2 do 28.4.

28.2 Wytrzymałość (Art. 28.02)

Wystarczająca wytrzymałość kadłuba, o której mowa w 3.2.1 a) (wytrzymałość wzdłużna, poprzeczna i miejscowa) powinna być zweryfikowana poprzez wystawienie zaświadczenia przez uznaną instytucję klasyfikacyjną.

28.3 Pływalność i stateczność (Art. 28.03)

28.3.1 Do statków, których długość L przekracza 110 m, z wyłączeniem statków pasażerskich mają zastosowanie wymagania 28.3.2 do 28.3.10. (1.)

28.3.2 Podstawowe wartości do obliczeń stateczności – masę statku pustego i położenie środka ciężkości należy określić za pomocą próby przechyłów wykonanej zgodnie z załącznikiem 1 do rezolucji IMO MSC.267(85)*. (2.)

* MSC.267(85) przyjęty w dniu 4 grudnia 2008 r. - *Międzynarodowy kodeks stateczności w stanie nieuszkodzonym*.

28.3.3 Wnioskodawca musi wykazać za pomocą obliczeń, iż stateczność statku w stanie uszkodzonym jest odpowiednia. Obliczenia końcowej fazy zalewania należy wykonać metodą "utraconej pływalności", a pośrednie fazy zalewania należy obliczyć metodą "masy dodanej". Wszelkie obliczenia należy przeprowadzać bez uwzględniania przegłębienia i zatapiania.

Wystarczającą pływalność i stateczność statku w przypadku zalewania należy wykazać, gdy ładunek odpowiadający jego maksymalnemu zanurzeniu jest równomiernie rozłożony we wszystkich ładowniach, a statek ma maksymalne zapasy i pełne zbiorniki paliwa.

W przypadku zróżnicowanego ładunku obliczenia stateczności należy wykonać dla najbardziej niekorzystnego stanu załadowania. Te obliczenia stateczności należy wykonać na statku.

W tym celu matematyczny dowód wystarczającej stateczności należy przeprowadzić dla pośrednich faz zalewania (25 %, 50 % i 75 % końcowej fazy zalewania oraz, w stosownych przypadkach, dla fazy bezpośrednio poprzedzającej równowagę poprzeczną) i dla końcowej fazy zalewania w stanach załadowania określonych powyżej. (3.)

28.3.4 W stanie uszkodzonym należy przyjąć następujące założenia:

a) Zakres uszkodzeń burty:

wzdłużny: co najmniej $0,10 L$
poprzeczny: 0,59 m,
pionowy: od płaszczyzny dna w górę bez ograniczeń.

b) Zakres uszkodzeń dna:

wzdłużny: co najmniej $0,10 L$,
poprzeczny: 3,00 m;
pionowy: od podstawy na wysokości 0,39 m w górę bez uwzględnienia studzienek.

c) Należy założyć, że grodzie w uszkodzonym obszarze są uszkodzone, co znaczy, że należy tak dobrać podział grodziowy, aby jednostka zachowała pływalność po zalaniu dwóch lub więcej przyległych do siebie po długości statku przedziałów. Dla maszynowni głównej należy uwzględnić standard uszkodzenia tylko jednego przedziału, tzn. należy przyjąć, że gródz rufowa maszynowni nie jest uszkodzona.

W przypadku uszkodzenia dna należy założyć, że zalewane są także przedziały przyległe poprzecznie.

d) Stopień zatapialności pomieszczeń

Należy przyjąć, że stopień zatapialności pomieszczeń wynosi 95 %.

Jeśli obliczenia wykazują, że średni stopień zatapialności pomieszczenia jest mniejszy niż 95 %, można użyć wyliczonej wartości.

Używane wartości nie mogą być mniejsze niż:

Maszynownie i pomieszczenia obsługi	85 %
Ładownie	70 %
Podwójne dna, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp. w zależności od tego, czy zgodnie z ich funkcją należy przyjmować, że są pełne lub puste, gdy statek pływa przy największym dopuszczalnym zanurzeniu	0 lub 95 %.

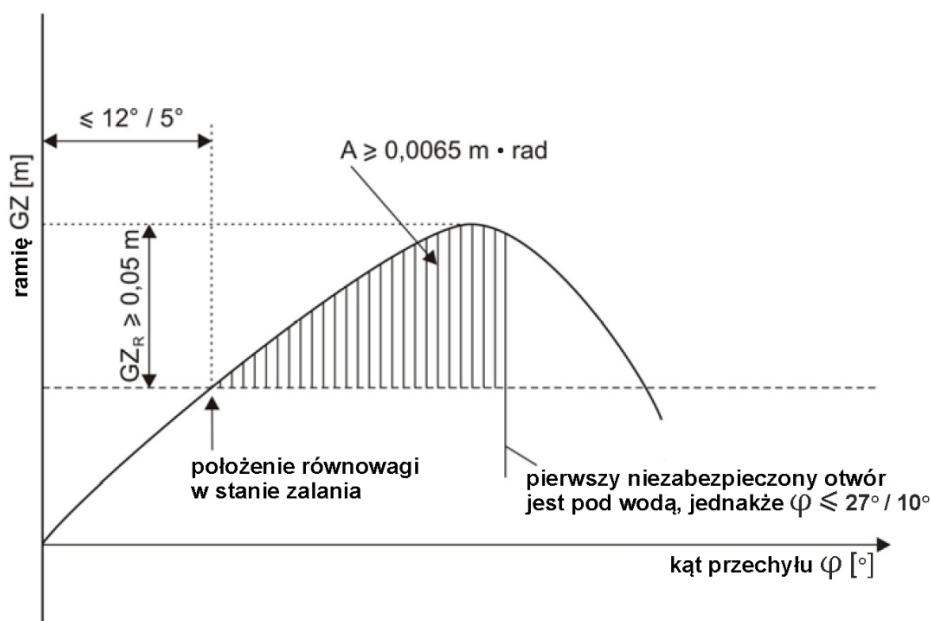
e) Obliczanie wpływu powierzchni swobodnej w pośrednich fazach zalewania należy prowadzić w oparciu o całkowitą powierzchnię uszkodzonych przedziałów. (4.)

28.3.5 Dla wszystkich pośrednich faz zalewania, o których mowa w 28.3.3, muszą być spełnione następujące kryteria:

- a) Kąt przechyłu φ w położeniu równowagi rozpatrywanej fazy pośredniej nie może przekroczyć 15° (5° w przypadku, gdy kontenery nie są zamocowane).
- b) Przy przechyle poza położenie równowagi rozpatrywanej fazy pośredniej dodatnia część krzywej ramion prostujących musi mieć dodatnią wartość ramion prostujących $GZ \geq 0,02$ m ($0,03$ m w przypadku, gdy kontenery nie są zamocowane) zanim pierwszy niezabezpieczony otwór zanurzy się lub zanim zostanie osiągnięty kąt przechyłu φ wynoszący 27° (15° w przypadku gdy kontenery nie są zamocowane).
- c) Otwory niewodoszczelne nie mogą zanurzyć się, zanim nie zostanie osiągnięty przechył położenia równowagi w rozpatrywanej fazie pośredniej. (5.)

28.3.6 W ostatniej fazie zalewania muszą być spełnione następujące kryteria:

- a) Dolna krawędź niewodoszczelnych otworów (np. drzwi, okien, luków wejściowych) musi znajdować się nie mniej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- b) Kąt przechyłu φ w położeniu równowagi nie może przekraczać 12° (5° w przypadku gdy kontenery nie są zamocowane).
- c) Przy przechyle poza położenie równowagi rozpatrywanej fazy pośredniej dodatnia część krzywej ramion prostujących musi mieć dodatnią wartość ramion prostujących $GZ \geq 0,05$ m, a powierzchnia pod krzywą musi osiągnąć co najmniej 0,0065 m rad zanim pierwszy niezabezpieczony otwór zanurzy się lub zanim zostanie osiągnięty kąt przechyłu φ wynoszący 27° (10° w przypadku w przypadku gdy kontenery nie są zamocowane).



- d) Jeżeli niewodoszczelne otwory zanurzają się przed osiągnięciem położenia równowagi to do celów obliczeń stateczności awaryjnej pomieszczenia zapewniające dostęp uznaje się za zalane. (6.)

28.3.7 Jeżeli w celu ograniczenia zalewania asymetrycznego przewidziano otwory do zalewania wyrównawczego, muszą one spełniać następujące warunki:

- do obliczeń zalewania wyrównawczego należy stosować rezolucję IMO A.266 (VIII);
- muszą one działać samoczynnie;
- nie mogą być wyposażone w urządzenia zamykające;
- całkowity czas przewidziany na wyrównanie nie może przekraczać 15 minut. (7.)

28.3.8 Jeśli otwory, przez które przedziały nieuszkodzone mogą zostać dodatkowo zalane, mają możliwość wodoszczelnego zamknięcia, urządzenia zamykające muszą posiadać po obu stronach następującą czytelną instrukcję:

Zamknąć natychmiast po przejściu. (8.)

28.3.9 Dowód obliczeniowy, o którym mowa w 28.3.3 do 28.3.7 uznaje się za dostarczony, jeżeli obliczenia stateczności w stanie uszkodzonym zgodnie z częścią 9 ADN przeprowadzono z wynikiem pozytywnym. (9.)

28.3.10 Gdy jest to konieczne, w celu spełnienia wymagań określonych w 28.3.3, należy ponownie ustalić płaszczyznę maksymalnego zanurzenia. (10.)

28.4 Wymagania dodatkowe (Art. 28.04)

28.4.1 Jednostki, których długość L przekracza 110 m muszą:

- być wyposażone w wielośrubowy układ napędowy z co najmniej dwoma niezależnymi silnikami o równej mocy i dziobowy ster strumieniowy, który można kontrolować ze sterówki i który jest również skuteczny, gdy jednostka jest w stanie niezaladowanym;

lub

posiadać jednośrubowy układ napędowy i dziobowy ster strumieniowy z własnym źródłem energii, który można kontrolować ze sterówki, który jest również skuteczny, gdy jednostka jest w stanie niezaladowanym i który umożliwia przemieszczanie się jednostki przy użyciu własnej energii w przypadku awarii głównego układu napędowego;

- b) być wyposażone w radarową instalację nawigacyjną, wraz ze wskaźnikiem prędkości skrętu, o którym mowa w 7.6.1;
- c) posiadać stałą instalację zęzową, o której mowa w 8.8;
- d) spełniać wymagania 31.2. (1.)

28.4.2 W drodze odstępstwa od wymagań 28.4.1 i uwzględniając obowiązujące przepisy urzędów żeglugi mające zastosowanie do niektórych obszarów żeglugi w państwach członkowskich, jednostki, z wyjątkiem statków pasażerskich o długości L powyżej 110 m, które:

- a) są zgodne z 28.4.1 a) do d);
- b) w razie wypadku można rozdzielić w połowie $1/3$ części jednostki bez użycia ciężkiego sprzętu ratowniczego, przy czym rozdzielone części jednostki muszą utrzymać się na powierzchni wody;
- c) posiadają dowód, który musi być dostępny na jednostce i który został wystawiony przez uznaną instytucję klasyfikacyjną, dotyczący pływalności, przegłębienia i stateczności rozdzielonych części jednostki wskazujący stopnia załadowania, powyżej którego nie jest zapewniona pływalność tych dwóch części;
- d) zostały zbudowane jako statki z podwójnym kadłubem zgodnie z ADN przy czym dla statków towarowych z napędem silnikowym obowiązują wymagania 9.1.0.91 do 9.1.0.95, a dla zbiornikowców z napędem silnikowym wymagania 9.3.2.11.7 i 9.3.2.13 do 9.3.2.15 części 9 ADN;
- e) są wyposażone w wielośrubowy układ napędowy o którym mowa w 28.4.1 a) w pierwszej połowie zdania;

w *Świadectwie zdolności żeglugowej* w pozycji 52, należy umieścić zapis, że spełniają one wymagania a) do e). (2.)

28.4.3 W drodze odstępstwa od wymagań 28.4.1 i uwzględniając obowiązujące przepisy urzędów żeglugi mające zastosowanie do niektórych obszarów żeglugi w państwach członkowskich, w odniesieniu do statków pasażerskich o długości L większej niż 110 m, które:

- a) są zgodne z 28.4.1 a) do d);
- b) są zbudowane lub przebudowane pod nadzorem uznanej instytucji klasyfikacyjnej na ich najwyższą klasę, w którym to przypadku zgodność musi być potwierdzona zaświadczeniem wydanym przez instytucję klasyfikacyjną. Nie ma konieczności utrzymywania klasy;
- c) mają dno podwójne o wysokości co najmniej 600 mm i podział grodziowy, aby zapewnić, że w przypadku zalania dwóch przylegających wodoszczelnych przedziałów statek nie zanurzy się poniżej linii granicznej i utrzyma 100 mm pozostałej wysokości bezpiecznej otworów,
lub
mają dno podwójne o wysokości co najmniej 600 mm i podwójny kadłub w odległości co najmniej 800 mm pomiędzy burtą statku a grodzią wzdłużną;
- d) posiadają wielośrubowy układ napędowy z co najmniej dwoma niezależnymi silnikami o równej mocy i dziobowy ster strumieniowy, który można kontrolować ze sterówki i który działa wzdłużnie jak i poprzecznie;
- e) umożliwiają bezpośrednią obsługę kotwic rufowych ze sterówki;

w *Świadectwie zdolności żeglugowej* w pozycji 52 należy umieścić zapis, że spełniają one wymagania a) do e). (3.)

ROZDZIAŁ 29

29 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA JEDNOSTEK SZYBKICH

29.1 Przepisy ogólne (Art. 29.01)

29.1.1 Jednostki szybkie nie mogą być budowane jako statki kabinowe. (1.)

29.1.2 Następujące instalacje są niedozwolone na jednostkach szybkich:

- a) urządzenia wyposażone w palniki knotowe, o których mowa w 16.2;
- b) piece grzewcze z palnikiem odparowującym olej, o których mowa w 16.3 16.4;
- c) urządzenia grzewcze na paliwo stałe, o których mowa w 16.7;
- d) instalacje gazu płynnego, o których mowa w Rozdziale 17. (2.)

29.1.3 Jednostki szybkie muszą być zbudowane i sklasyfikowane pod nadzorem i zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami uznanej instytucji klasyfikacyjnej, posiadającej specjalne przepisy dla jednostek szybkich. Klasa musi być utrzymywana. (3.)

29.2 Obowiązywanie części II i III (Art. 29.02)

29.2.1 Niezależnie od postanowień 29.2.2, Rozdziały 3 do 19 mają zastosowanie do jednostek szybkich z wyłączeniem następujących postanowień:

- a) 3.4.6 b);
- b) 8.8.2 drugie zdanie;
- c) 14.2.4 drugie i trzecie zdanie;
- d) 15.2.4 drugie zdanie;
- e) 19.6.3 a) drugie zdanie. (1.)

29.2.2 W drodze odstępstwa od wymagań 19.2.9 i 19.15.7 drzwi w grodziach wodoszczelnych muszą mieć możliwość zdalnego sterowania. (2.)

29.2.3 W drodze odstępstwa od wymagań 6.2.1, w przypadku awarii lub wadliwego działania zespołu napędowego maszyny sterowej, drugi niezależny zespół napędowy maszyny sterowej lub ręcznie obsługiwany zespół napędowy powinien niezwłocznie rozpocząć pracę. (3.)

29.2.4 W uzupełnieniu wymagań 29.2.1 do 29.2.3, jednostki szybkie muszą spełniać wymagania 29.3 do 29.10. (4.)

29.3 Siedzenia i pasy bezpieczeństwa (Art. 29.03)

Siedzenia muszą być dostępne dla maksymalnej dozwolonej liczby pasażerów. Siedzenia muszą być wyposażone w pasy bezpieczeństwa. W przypadku zapewnienia właściwej ochrony przed uderzeniami lub jeżeli pasy nie są wymagane zgodnie z rozdziałem 4 części 6 Kodeksu HSC 2000, można nie stosować pasów bezpieczeństwa.

29.4 Wolna burta (Art. 29.04)

W drodze odstępstwa od wymagań 4.2, wolna burta musi wynosić co najmniej 500 mm.

29.5 Pływalność, stateczność i podział grodziowy (Art. 29.05)

Jednostki szybkie muszą posiadać wystarczający dowód potwierdzający:

- a) odpowiednie ze względów bezpieczeństwa właściwości pływalności i stateczności jednostki płynącej w trybie wypornościowym, zarówno w stanie nieuszkodzonym, jak i uszkodzonym;
- b) odpowiednie ze względów bezpieczeństwa właściwości stateczności i układy stabilizacyjne jednostki płynącej w trybie hydrodynamicznym i fazie przejściowej między oboma trybami;

- c) odpowiednie ze względów bezpieczeństwa właściwości stateczności jednostki płynącej w trybie hydrodynamicznym i fazie przejściowej między oboma trybami oraz umożliwiające bezpieczne przejście jednostki w tryb wypornościowy w przypadku nieprawidłowego działania jakiegokolwiek układu.

29.6 Sterówka (Art. 29.06)

29.6.1 Rozplanowanie

- a) W drodze odstępstwa od wymagań 7.1.1, sterówka musi być tak rozplanowana, aby sternik i drugi członek załogi mogli wypełniać swoje obowiązki przez cały czas, gdy statek jest w drodze.
- b) Stanowisko sterowania musi być tak rozplanowane, aby zapewnić miejsce na stanowiska robocze dla osób wymienionych w a). Przyrządy służące do nawigacji, manewrowania, monitoringu i komunikacji oraz pozostałe istotne elementy sterujące muszą znajdować się wystarczająco blisko siebie, aby umożliwić drugiemu członkowi załogi i sternikowi uzyskanie koniecznych informacji i obsługę elementów sterujących oraz instalacji w pozycji siedzącej. Następujące wymagania stosuje się we wszystkich przypadkach:
- aa) stanowisko sterowania sternika musi być tak rozplanowane, aby umożliwić jednoosobową nawigację radarową;
- bb) drugi członek załogi musi posiadać swój ekran radarowy (ekran podporządkowany) na swoim stanowisku roboczym i musi mieć możliwość interwencji ze swojego stanowiska pracy, aby przysyłać informacje i sterować napędem statku.
- c) Osoby wymienione w a) muszą mieć możliwość obsługi urządzeń wymienionych w b) bez jakichkolwiek utrudnień, uwzględniając prawidłowo zapięte pasy bezpieczeństwa. (1.)

29.6.2 Dobra widoczność

- a) W drodze odstępstwa od wymagań 7.2.2 obszar ograniczonej widoczności przed statkiem dla sternika w pozycji siedzącej nie może przekraczać jednej długości statku, niezależnie od stanu załadowania.
- b) W drodze odstępstwa od wymagań 7.2.3, suma łuków martwego sektora od martwego punktu przed sobą do 22,5° za trawersem, po obu burtach, nie może przekraczać 20°. Każdy poszczególny martwy sektor nie może przekraczać 5°. Sektor widoczności między dwoma martwymi sektorami nie może być mniejszy niż 10°. (2.)

29.6.3 Przyrządy

Panele przyrządów sterujących i monitorujących urządzeń, o których mowa w 29.10, muszą znajdować się w oddzielnych i wyraźnie oznaczonych miejscach w sterówce. Ma to również zastosowanie, tam gdzie to właściwe, do urządzeń sterujących wodowaniem zbiorowego wyposażenia ratunkowego. (3.)

29.6.4 Oświetlenie

Czerwone światło należy stosować w przypadku obszarów lub elementów wyposażenia, które powinny być oświetlone podczas użytkowania. (4.)

29.6.5 Okna

Należy unikać odbić światła. Należy zapewnić środki zapobiegające oślepieniu przez światło słoneczne. (5.)

29.6.6 Materiały wykończeniowe

Należy unikać stosowania w sterówce materiałów wykończeniowych odbijających światło. (6.)

29.7 Wyposażenie dodatkowe (Art. 29.07)

Jednostki szybkie powinny posiadać następujące wyposażenie:

- a) radarową instalację nawigacyjną i wskaźnik prędkości skrętu, o których mowa w 7.6.1; oraz
- b) łatwo dostępne indywidualne wyposażenie ratunkowe zgodne z 19.9.4.

29.8 Obszary obudowane (Art. 29.08)

29.8.1 Przepisy ogólne

Pomieszczenia ogólnodostępne i pomieszczenia załogowe oraz wyposażenie które zawierają, muszą być tak zaprojektowane, aby żadna właściwie korzystająca z nich osoba nie doznała obrażeń w trakcie normalnego i awaryjnego ruszania lub zatrzymania jednostki ani podczas manewrów w trakcie normalnego rejsu czy w warunkach awarii lub nieprawidłowego działania. (1.)

29.8.2 Komunikacja

- a) W celu informowania pasażerów o środkach bezpieczeństwa, wszystkie statki pasażerskie muszą być wyposażone w urządzenia optyczne i akustyczne widoczne i słyszalne dla wszystkich osób na pokładzie.
- b) Urządzenia opisane w a) muszą umożliwiać kapitanowi wydawanie poleceń pasażerom.
- c) Każdy pasażer powinien mieć w pobliżu swojego siedzenia dostęp do instrukcji postępowania w sytuacjach awaryjnych, obejmującej plan statku pokazujący wszystkie wyjścia, drogi ewakuacyjne, wyposażenie awaryjne, wyposażenie ratunkowe oraz do instrukcji korzystania z kamizelek ratunkowych. (2.)

29.9 Wyjścia i drogi ewakuacyjne (Art. 29.09)

Wyjścia i drogi ewakuacyjne muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Musi być zapewniony prosty, bezpieczny i szybki dostęp ze stanowiska sterowania do ogólnodostępnych pomieszczeń i pomieszczeń załogowych.
- b) Drogi ewakuacyjne prowadzące do wyjść awaryjnych muszą być wyraźnie i trwale oznakowane.
- c) Wszystkie wyjścia muszą być właściwie oznakowane. Obsługa mechanizmów otwierających od zewnątrz i od wewnątrz musi być oczywista.
- d) Drogi ewakuacyjne i wyjścia awaryjne muszą mieć odpowiedni system bezpiecznego prowadzenia.
- e) Obok wyjść musi znajdować się wystarczające miejsce dla członka załogi.

29.10 Ochrona przeciwpożarowa i gaszenie pożarów (Art. 29.10)

29.10.1 Ogólnodostępne korytarze, pomieszczenia i pomieszczenia załogowe, a także kuchnie i maszynownie powinny być podłączone do odpowiedniej instalacji alarmu pożarowego. Alarm pożarowy i strefa wykrycia pożaru powinny być automatycznie wyświetlane przez urządzenie wskaźnikowe w miejscu stale obsadzonym przez personel pokładowy lub członków załogi. (1.)

29.10.2 Maszynownie powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, o której mowa w 13.5. (2.)

29.10.3 Ogólnodostępne pomieszczenia i pomieszczenia załogowe oraz prowadzące z nich drogi ewakuacyjne muszą być wyposażone w system automatycznej ciśnieniowej instalacji tryskaczowej wodnej, o której mowa w 13.4. Musi być możliwe szybkie i bezpośrednie odprowadzenie użytej wody na zewnątrz. (3.)

ROZDZIAŁ 30

30 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA JEDNOSTEK WYPOSAŻONYCH W UKŁADY NAPĘDOWE LUB POMOCNICZE ZASILANE PALIWAMI O TEMPERATURZE ZAPŁONU 55 °C LUB NIŻSZEJ

30.0 Definicje (Art. 30.00)

Do celów niniejszego Rozdziału ma zastosowanie następująca definicja:

układ napędowy i pomocniczy (*propulsion and auxiliary system*): każdy układ wykorzystujący paliwo, w tym zbiorniki paliwa, podłączenia do zbiorników, układy przygotowania paliwa, rurociągi, zawory, przetworniki energii (takie jak silniki, turbiny lub ogniwa paliwowe), układy sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa.

30.1 Zakres zastosowania (Art. 30.01)

30.1.1 Niniejszy Rozdział ma zastosowanie do jednostek z układami napędowymi lub pomocniczymi zasilanymi paliwami o temperaturze zapłonu 55 °C lub niższej niż. (1.)

30.1.2 Oprócz wymagań niniejszego Rozdziału, załącznik 8 określa wymagania specyficzne dla niektórych paliw. (2.)

30.1.3 Postanowień niniejszego Rozdziału nie stosuje się do układów pomocniczych, o których mowa w 30.1.1, o łącznej mocy znamionowej mniejszej niż 20 kW. (3.)

30.2 Przepisy ogólne (Art. 30.02)

30.2.1 Jednostki, o których mowa w 30.1.1, muszą stosować środki ograniczające określone w ocenie ryzyka, o którym mowa w 30.4. (1.)

30.2.2 O ile nie określono inaczej w załączniku 8 i jeśli jest to konieczne, odstępstwa od 8.1.3 oraz 8.5.1, 8.5.6, 8.5.9, 8.5.11 i 8.5.12 są dozwolone, pod warunkiem że jednostka spełnia równoważny poziom bezpieczeństwa.

Jeśli przetwornik energii jednostki wytwarza zanieczyszczenia gazowe lub cząstki stałe, ale nie wchodzi w zakres stosowania Rozdziału 9, emisje zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych z przetwornika energii muszą być takie same lub niższe niż emisje z silników spalinowych, o których mowa w 9.1.2. Organ inspekcyjny może zażądać raportu wykazującego zgodność z tym wymaganiem. (2.)

30.3 Zadania organu inspekcyjnego i służby technicznej, dokumentacja (Art. 30.03)

30.3.1 Układy napędowe i pomocnicze jednostek, o których mowa w 30.1.1 powinny być budowane i instalowane pod nadzorem organu inspekcyjnego. (1.)

30.3.2 W celu delegowania zadań wynikających z niniejszego Rozdziału organ inspekcyjny może zatrudniać służby techniczne. Służby techniczne powinny spełniać wymagania normy europejskiej EN ISO 17020:2012. Wiedza służb technicznych powinna obejmować co najmniej następujące obszary:

- instalacja paliwowa, w tym zbiorniki, wymienniki ciepła, rurociągi,
- wytrzymałość (wzdłużna i miejscowa) oraz stateczność jednostki,
- instalacja elektryczna oraz systemy sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa,
- instalacja wentylacyjna,
- bezpieczeństwo pożarowe, oraz
- urządzenia ostrzegające przed gazem.

Producenci i dystrybutorzy układów napędowych lub pomocniczych lub części tych układów nie mogą być uznawani za służby techniczne.

Nadzór i próby, o których mowa w 30.3.1 i 30.11 mogą być wykonywane przez różne służby techniczne, pod warunkiem że w procesie tym uwzględniono całą wiedzę fachową opisaną powyżej. (2.)

30.3.3 Przed oddaniem do eksploatacji układu napędowego lub pomocniczego, o których mowa w 30.1.1, należy przedłożyć organowi inspekcyjnemu następujące dokumenty:

- a) ocenę ryzyka, o której mowa w 30.4,
- b) opis układu napędowego lub pomocniczego,
- c) rysunki układu napędowego lub pomocniczego,
- d) wykres ciśnienia i temperatury w układzie,
- e) instrukcję obsługi, o której mowa w 30.5.5,
- f) rozkład bezpieczeństwa, o którym mowa w 30.5.1, oraz
- g) kopię świadectwa inspekcji, o którym mowa w 30.11.4. (3.)

30.3.4 Dokumentacja techniczna, o której mowa w 30.3.3, musi umożliwiać ocenę, czy jednostka, układy napędowe i pomocnicze oraz ich elementy są zgodne z obowiązującymi przepisami, regulacjami, stosowanymi normami i zasadami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostępności, łatwości konserwacji i niezawodności. (4.)

30.3.5 Kopie dokumentów, o których mowa w 30.3.3, należy przechowywać na jednostce. (5.)

30.4 Ocena ryzyka (Art. 30.04)

30.4.1 Należy przeprowadzić ocenę ryzyka, aby zapewnić że ryzyka wynikające ze stosowania paliw o temperaturze zapłonu 55 °C lub niższej, mające wpływ na osoby znajdujące się na pokładzie, w tym pasażerów, środowisko, wytrzymałość konstrukcyjną i integralność jednostki zostały uwzględnione. (1.)

30.4.2 Ocena ryzyka powinna obejmować co najmniej:

- a) identyfikację zagrożeń (HAZID), jak opisano w ISO 31010:2019, w celu znalezienia, wypunktowania i scharakteryzowania zagrożeń, jak i określenia środków mających na celu wyeliminowanie lub ograniczenie tych zagrożeń.
- b) klasyfikację obszarów zagrożonych wybuchem na jednostce, z podziałem na strefy 0, 1 i 2, o których mowa w 1.1.3.23.

W świetle wyników identyfikacji zagrożeń (HAZID), organ inspekcyjny może zażądać dodatkowej analizy ryzyka (np. ilościowej analizy ryzyka lub analizy ryzyka pożaru i wybuchu). (2.)

30.4.3 Proces identyfikacji zagrożeń (HAZID) powinien uwzględniać co najmniej następujące ryzyka:

- a) zagrożenia związane z rozmieszczeniem fizycznym,
- b) uszkodzenia mechaniczne komponentów,
- c) oddziaływania eksploatacyjne, konserwacyjne, związane z ładunkiem i pogodą,
- d) awarie elektryczne,
- e) niezamierzone reakcje chemiczne,
- f) uwalnianie toksycznych oparów,
- g) samozapłon paliw,
- h) pożar,
- i) wybuch,
- j) czasowa przerwa w zasilaniu (blackout),
- k) zalewanie wodą części jednostki, w których może zawierać paliwo lub niebezpieczne opary,
- l) tonięcie jednostki. (3.)

30.4.4 Proces identyfikacji zagrożeń (HAZID) powinien angażować co najmniej:

- a) moderatora oceny ryzyka,
- b) ekspertów ds. bezpieczeństwa związanego z paliwem,
- c) projektantów jednostek i systemów,
- d) stocznię lub równoważny podmiot mający wgląd w budowę statku,
- e) dostawców urządzeń,
- f) przyszłego operatora jednostki,
- g) kapitana.

Organ inspekcyjny musi mieć możliwość uczestniczenia w procesie oceny jako obserwator. (4.)

30.4.5 Ocena ryzyka powinna zapewniać wyeliminowanie ryzyka wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Ryzyka, których nie można całkowicie wyeliminować, należy ograniczyć do akceptowalnego poziomu zgodnie z 30.4.6. Szczegóły dotyczące ryzyka i środków, za pomocą których jest ono ograniczane, muszą być udokumentowane w sposób zadowalający dla organu inspekcyjnego. (5.)

30.4.6 Jednostki, o których mowa w 30.1.1, muszą spełniać następujące wymagania:

- a) Pojedyncza awaria w elementach jednostki, które mogą zawierać paliwo lub niebezpieczne opary, takich jak silniki, zbiorniki paliwa i związane z nimi rurociągi, nie może prowadzić do sytuacji niebezpiecznej.
- b) Poziom bezpieczeństwa, niezawodności i bezawaryjności jednostki musi być co najmniej równoważny poziomowi jednostek z maszynami głównymi i pomocniczymi wykorzystującymi paliwa o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.
- c) Prawdopodobieństwo i konsekwencje zagrożeń związanych z paliwem muszą być zminimalizowane poprzez odpowiednie zaprojektowanie systemu. Nieskuteczność środków zmniejszających ryzyko musi prowadzić do uruchomienia środków ograniczających wpływ na bezpieczeństwo.
- d) Rozwiązania służące do dostarczania, przechowywania i bunkrowania paliwa powinny być odpowiednie do przyjmowania i przechowywania paliwa w wymaganym stanie bez wycieków lub odpowietrzania w normalnych warunkach pracy.
- e) Pożar lub wybuch w elementach jednostki, które mogą zawierać paliwo lub niebezpieczne opary, nie może:
 - aa) uszkodzić lub przerwać prawidłowego funkcjonowania urządzeń/instalacji znajdujących się w innej przestrzeni niż ta, w której doszło do zdarzenia;
 - bb) uszkodzić jednostki w sposób powodujący zalewanie wodą poniżej pokładu głównego lub postępujące zalewanie;
 - cc) uszkodzić obszarów roboczych lub pomieszczeń załogowych w taki sposób, że osoby przebywające w takich obszarach w normalnych warunkach pracy doznają obrażeń lub zostaną narażone na działanie wysokich temperatur lub substancji toksycznych;
 - dd) spowodować obrażeń osób, jak również uniemożliwić osobom dostęp do środków ratunkowych lub spowodować utrudnienia na drogach ewakuacyjnych wskutek ich fizycznego zablokowania, wysokiej temperatury lub substancji toksycznych. (6.)

30.4.7 W porozumieniu z organem inspekcyjnym z zakresu oceny ryzyka można wyłączyć w całości lub w części koncepcje, które zostały wcześniej poddane ocenie ryzyka, pod warunkiem że:

- a) nie nastąpiły żadne zmiany w rozwiązaniach lub projekcie, usytuowaniu instalacji, trybie pracy, rodzaju paliw, wykorzystaniu otaczających przestrzeni lub w liczbie narażonych osób, oraz
- b) uwzględniono środki ograniczające podjęte w wyniku poprzednich ocen ryzyka. (7.)

30.5 Organizacja bezpieczeństwa (Art. 30.05)

30.5.1 Na jednostkach, o których mowa w 30.1, musi znajdować się rozkład bezpieczeństwa. Rozkład bezpieczeństwa musi zawierać instrukcje bezpieczeństwa, o których mowa w 30.5.2 oraz plan bezpieczeństwa jednostki, o którym mowa w 30.5.3. (1.)

30.5.2 Instrukcje bezpieczeństwa powinny zawierać informacje dotyczące co najmniej następujących środków:

- a) awaryjne wyłączenie systemu,
- b) środki na wypadek przypadkowego uwolnienia paliwa ciekłego lub gazowego, na przykład podczas bunkrowania,
- c) środki na wypadek pożaru lub innych zdarzeń na pokładzie,
- d) środki na wypadek kolizji,
- e) korzystanie z wyposażenia bezpieczeństwa,
- f) podnoszenie alarmu, oraz
- g) ewakuacja. (2.)

30.5.3 Plan bezpieczeństwa powinien zawierać informacje dotyczące co najmniej następujących obszarów i urządzeń:

- a) obszary zagrożone wybuchem,
- b) drogi ewakuacyjne, wyjścia awaryjne i pomieszczenia gazoszczelne,
- c) wyposażenie ratunkowe i łodzie towarzyszące,
- d) gaśnice, instalacje gaśnicze i instalacje tryskaczowe,
- e) systemy alarmowe,
- f) urządzenia sterujące wyłączników awaryjnych,
- g) klapy pożarowe,
- h) awaryjne źródła zasilania,
- i) urządzenia sterujące instalacji wentylacyjnej,
- j) urządzenia sterujące rurociągów zasilania paliwem, oraz
- k) wyposażenie bezpieczeństwa. (3.)

30.5.4 Rozkład bezpieczeństwa powinien być:

- a) należycie ostemplowany przez organ inspekcyjny, oraz
- b) umieszczony w widocznym miejscu w jednym lub więcej punktach na jednostce. (4.)

30.5.5 Szczegółowa instrukcja obsługi układu napędowego lub pomocniczego powinna znajdować się na jednostce, o której mowa w 30.1 i powinna co najmniej:

- a) zawierać praktyczne wyjaśnienia dotyczące instalacji bunkrowania, systemu przechowywania paliwa, instalacji rurociągów paliwowych, instalacji zasilania paliwem, maszynowni lub pomieszczenia przetwornika energii, instalacji wentylacyjnej, systemu zapobiegania i kontroli wycieków, monitorowania i bezpieczeństwa,
- b) opisywać operacje bunkrowania, w szczególności obsługę zaworów, przedmuchiwanie, zubożnianie i odgazowywanie,
- c) opisywać odpowiednią metodę odizolowania elektrycznego podczas operacji bunkrowania, oraz
- d) opisywać szczegóły ryzyk zidentyfikowanych w ocenie ryzyka, o której mowa w 30.4, oraz sposoby ich ograniczania. (5.)

30.6 Oznakowanie (Art. 30.06)

Pomieszczenia obsługi i części składowe układu muszą być odpowiednio oznakowane, tak aby było jasne, do jakich paliw są przeznaczone.

30.7 Napęd niezależny (Art. 30.07)

W przypadku automatycznego wyłączania układu napędowego lub części układu napędowego jednostka musi być w stanie samodzielnie sterować przy użyciu własnej energii.

30.8 Bezpieczeństwo pożarowe (Art. 30.08)

30.8.1 Na pokładzie muszą być zapewnione środki do wykrywania, ochrony przed i gaszenia pożaru odpowiednie do występujących zagrożeń. (1.)

30.8.2 We wszystkich pomieszczeniach i przestrzeniach układu napędowego lub pomocniczego, w których nie można wykluczyć pożaru, należy przewidzieć odpowiednią stałą instalację alarmu pożarowego. (2.)

30.8.3 We wszystkich pomieszczeniach i przestrzeniach układu napędowego lub pomocniczego należy przewidzieć odpowiednią instalację gaśniczą. (3.)

30.9 Instalacje elektryczne (Art. 30.09)

30.9.1 Zgodnie z 10.4, urządzenia dla obszarów zagrożonych wybuchem powinny być odpowiedniego typu zgodnie ze strefami, w których takie urządzenia są instalowane. (1.)

30.9.2 Systemy wytwarzania i układy rozdzielcze energii elektrycznej oraz związane z nimi systemy sterowania muszą być tak zaprojektowane, aby pojedyncza awaria nie spowodowała uwolnienia paliwa. (2.)

30.9.3 Instalacja oświetleniowa w obszarach zagrożonych wybuchem powinna być podzielona na co najmniej dwa obwody odgałęzione. Wszystkie przełączniki i urządzenia zabezpieczające powinny przerywać wszystkie bieguny i fazy oraz powinny być umieszczone w obszarze niezagrożonym wybuchem. (3.)

30.10 Systemy sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa (Art. 30.10)

30.10.1 Układ napędowy lub pomocniczy jednostki, o którym mowa w 30.1.1, musi być wyposażony we własny system sterowania i monitorowania oraz we własny system bezpieczeństwa. Systemy te muszą być niezależne od siebie. Musi istnieć możliwość poddawania wszystkich elementów tych systemów próbom funkcjonalnym. (1.)

30.10.2 Pomieszczenia, w których zainstalowany jest układ napędowy lub pomocniczy, muszą być wyposażone w stałe urządzenia do wykrywania gazu i monitorowania wycieków. Liczba, typ i redundancja detektorów w każdym pomieszczeniu powinny odpowiadać jego wielkości, rozplanowaniu i wentylacji. Stałe detektory gazu powinny być zainstalowane w miejscach, w których może gromadzić się gaz oraz na wylotach wentylacyjnych z tych pomieszczeń. (2.)

30.10.3 Należy zainstalować oprzyrządowanie umożliwiające lokalny i zdalny odczyt istotnych parametrów, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia bezpiecznego działania całego systemu, w tym bunkrowania. (3.)

30.11 Próby (Art. 30.11)

30.11.1 Układy napędowe i pomocnicze jednostek, o których mowa w 30.1.1, podlegają inspekcji przez organ inspekcyjny:

- a) przed oddaniem do eksploatacji,
- b) po każdej przebudowie lub naprawie,
- c) regularnie przynajmniej raz na rok.

W procesie tym należy uwzględnić odpowiednie instrukcje producentów. (1.)

30.11.2 Inspekcje, o których mowa w 30.11.1 a) i c), muszą obejmować co najmniej:

- a) sprawdzenie zgodności układów napędowych i pomocniczych z zatwierdzonymi rysunkami, a w przypadku późniejszych kontroli, czy dokonano zmian w układzie napędowym lub pomocniczym,
- b) jeśli to konieczne, próby funkcjonalne układów napędowych i pomocniczych dla wszystkich okoliczności eksploatacyjnych,
- c) kontrolę wzrokową i kontrolę szczelności wszystkich elementów układu, w szczególności zaworów, rurociągów, węży, tłoków, pomp i filtrów,
- d) kontrolę wzrokową urządzeń elektrycznych i elektronicznych instalacji, oraz
- e) sprawdzenie systemów sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa. (2.)

30.11.3 Inspekcje, o których mowa w 30.11.1 b), powinny obejmować co najmniej te części, o których mowa w 30.11.2, które zostały zmodyfikowane lub naprawione. (3.)

30.11.4 Dla każdej inspekcji, o której mowa w 30.11.1, należy wystawić zaświadczenie o przeprowadzonej inspekcji, zawierające datę inspekcji. (4.)

ROZDZIAŁ 31

31 PRZEPISY SZCZEGÓLNE DLA STATKÓW PŁYWAJĄCYCH Z MINIMALNĄ OBSADĄ ZAŁOGOWĄ

31.1 Wyposażenie statków (Art. 31.01)

W odniesieniu do jednostek, dla których wymagana jest minimalna obsada załogowa, zgodność lub brak zgodności z wymaganiami 31.2 lub 31.3 powinna być wpisana przez organ inspekcyjny w pozycji 47 w *Świadectwie zdolności żeglugowej*.

31.2 Standard S1 (Art. 31.02)

31.2.1 Systemy napędowe powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ze stanowiska sterowania można było zmieniać prędkość i kierunek naporu śruby.

Ze stanowiska sterowania powinno być możliwe włączanie i wyłączanie silników pomocniczych potrzebnych do celów eksploatacyjnych, chyba że jest to dokonywane automatycznie lub silniki pracują w sposób ciągły w czasie każdego rejsu. (1.)

31.2.2 Obszary krytyczne:

- temperatury wody chłodzącej silnika głównego,
- ciśnienia oleju smarnego silników głównych i przekładni,
- ciśnienia oleju i powietrza układu przesterowującego nawrotny silnik główny, przekładni nawrotnych lub śrub,
- poziomu wody zęzowej w maszynowni głównej,

powinny być monitorowane za pomocą przyrządów, które włączają w sterówce sygnalizację akustyczną i optyczną w wypadku wystąpienia usterek. Sygnały alarmu akustycznego mogą być połączone w jedno dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze. Mogą one zostać wyłączone, jak tylko usterka zostanie potwierdzona. Sygnały alarmu wizualnego mogą zostać wyłączone jedynie wówczas, kiedy usterka, które je włączyła, zostanie usunięta. (2.)

31.2.3 Paliwo powinno być podawane, a silniki główne chłodzone w sposób automatyczny. (3.)

31.2.4 Urządzenie sterowe powinno mieć możliwość obsługi przez jedną osobę, nawet przy maksymalnym zanurzeniu, bez konieczności użycia szczególnej siły. (4.)

31.2.5 Musi istnieć możliwość nadawania odpowiednio sygnałów optycznych i akustycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami urzędów żeglugi państw członkowskich, ze stanowisk sterowania statków będących w drodze. (5.)

31.2.6 Jeżeli nie ma bezpośredniej komunikacji pomiędzy stanowiskiem sterowania a częścią dziobową, rufą, pomieszczeniami załogowymi i maszynowniami, należy przewidzieć system komunikacji głosowej. Do komunikacji z maszynowniami, może to mieć formę sygnałów optycznych lub akustycznych. (6.)

31.2.7 Obsługa korb i podobnych obrotowych części urządzeń podnoszących nie powinna wymagać siły większej niż 160 N. (7.)

31.2.8 Wciągarki holownicze wpisywane do *Świadectwa zdolności żeglugowej* powinny mieć napęd silnikowy. (8.)

31.2.9 Pompy zęzowe i do mycia pokładu powinny mieć napęd silnikowy. (9.)

31.2.10 Główne urządzenia sterujące i przyrządy monitorujące powinny być ergonomicznie rozplanowane. (10.)

31.2.11 Urządzenia wymagane w 6.1.1 powinny mieć możliwość zdalnego sterowania ze stanowiska sterowania. (11.)

31.3 Standard S2 (Art. 31.03)

Standard S1 dodatkowo wyposażony w:

31.3.1 W przypadku statków towarowych z napędem silnikowym lub zbiornikowców z napędem silnikowym operujących samodzielnie:

dziobowy ster strumieniowy, który można obsługiwać ze stanowiska sterowania; (1.)

31.3.2 W przypadku statków towarowych z napędem silnikowym lub zbiornikowców z napędem silnikowym napędzających formację burta-w-burtę:

dziobowy ster strumieniowy, który można obsługiwać ze stanowiska sterowania; (2.)

31.3.3 W przypadku statków towarowych z napędem silnikowym lub zbiornikowców z napędem silnikowym napędzających zestawy pchane składające się z tego statku towarowego z napędem silnikowym lub zbiornikowca z napędem silnikowym i jednostki z przodu:

hydraulicznie lub elektrycznie obsługiwane wciągarki szepiające. Jednakże to wyposażenie nie jest wymagane, jeżeli jednostka na samym przodzie zestawu pchanego jest wyposażona w dziobowy ster strumieniowy, który można obsługiwać ze stanowiska sterowania pchającego statku towarowego z napędem silnikowym lub zbiornikowca z napędem silnikowym; (3.)

31.3.4 W przypadku pchaczy napędzających zestaw pchany:

hydrauliczne lub elektryczne wciągarki szepiające. Jednakże, to wyposażenie nie jest wymagane, jeżeli jednostka na samym przodzie zestawu pchanego jest wyposażona w dziobowy ster strumieniowy, który można obsługiwać ze stanowiska sterowania pchacza; (4.)

31.3.5 W przypadku statków pasażerskich:

dziobowy ster strumieniowy, który może być obsługiwany ze stanowiska sterowania. Jednakże, to wyposażenie nie jest to wymagane, jeżeli układ napędowy i urządzenie sterowe statku pasażerskiego gwarantują taką samą manewrowość. (5.)

CZĘŚĆ IV – PRZEPISY PRZEJŚCIOWE

ROZDZIAŁ 32

32 PRZEPISY PRZEJŚCIOWE DLA JEDNOSTEK UPRAWIAJĄCYCH ŻEGLUGĘ NA RENIE (REJON R)

32.1 Zastosowanie przepisów przejściowych do jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 32.01)

32.1.1 Postanowienia 32.2 do 32.4 mają zastosowanie tylko do jednostek posiadających ważne *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie*:

- a) wydane po raz pierwszy zgodnie z *Przepisami dotyczącymi inspekcji statków na Renie* obowiązującymi w dniu 31 grudnia 1994 r.
- b) odnowione przynajmniej jeden raz przez dniem 31 grudnia 1994 r., lub
- c) które były w trakcie budowy lub były poddawane przebudowie w dniu 31 grudnia 1994 r.
(1.)

32.1.2 Postanowienia 32.5 nie mają zastosowania do jednostek nieobjętych przez 32.1.1. (2.)

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 32.02)

32.2.1 Jednostki, które nie są w pełni zgodne z wymaganiami niniejszej *Publikacji* (Normy ES-TRIN), muszą:

- a) być dostosowane tak, aby spełniać niniejsze wymagania zgodne z przepisami przejściowymi, wymienionymi w poniższej Tabeli; oraz
- b) do czasu dostosowania się do nich, być zgodne z *Przepisami dotyczącymi inspekcji statków na Renie* obowiązującymi w dniu 31 grudnia 1994 r.

W przypadku wydania nowego *Świadectwa zdolności żeglugowej* dla jednostki, o której mowa w 32.1.1, *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* należy przedstawić jako potwierdzenie; *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* zostaje wycofane, a data wydania *Świadectwa inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* zgodnie z *Przepisami dotyczącymi inspekcji statków na Renie* obowiązującymi w dniu 31 grudnia 1994 r. zostaje wpisana do pozycji 52 nowego *Świadectwa zdolności żeglugowej* w następujący sposób:

Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie, zgodnie z Przepisami dotyczącymi inspekcji statków na Renie obowiązującymi w dniu 31 grudnia 1994 r., zostało wydane dnia: ..."

(1.)

32.2.2 Do poniżej tabeli mają zastosowanie następujące definicje:

NWP: – wymaganie to nie ma zastosowania do jednostek, które są już w eksploatacji, chyba że dane części są wymieniane lub przebudowywane, tzn. wymaganie to ma zastosowanie wyłącznie do jednostek Nowobudowanych (newly-built craft) oraz do Wymiany (replacement) lub Przebudowy (conversion) danych części lub obszarów. Jeżeli istniejące części są wymieniane na części zamienne wykonane w tej samej technologii i są tego samego typu, nie stanowi to wymiany (W) w rozumieniu przepisów przejściowych.

Wystawienie lub odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej (*Issue or renewal of inland navigation vessel certificate*): wymaganie to musi być spełnione do czasu następnego wystawienia lub odnowienia *Świadectwa zdolności żeglugowej* po wskazanej dacie. (2.)

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 3			
3.3.1 a)	Usytuowanie grodzi zderzeniowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
3.3.1 b)	Usytuowanie grodzi rufowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
3.3.2	Pomieszczenia załogowe za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
	Wypożarowanie bezpieczeństwa przed grodzią zderzeniową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
	Wypożarowanie bezpieczeństwa za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
3.3.7	Kotwice nie wystają poza poszycie burt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2041
3.4.6	Wyjścia z maszynowni	Maszynownie, które przed rokiem 1995 nie były traktowane jako maszynownie, o których mowa w 1.1, muszą być wyposażone w drugie wyjście przy NWP najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
ROZDZIAŁ 5			
5.6.1 zdanie pierwsze	Minimalna prędkość	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
ROZDZIAŁ 6			
6.1.1	Manewrowość wymagana w Rozdziale 5	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
6.1.7	Projekt trzonów sterowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
6.2.1	Zdublowane zawory pilotowe w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020
	Osobne rurociągi dla drugiego zespołu napędowego w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020
6.2.3	Manewrowość wymagana w Rozdziale 5 zapewniona przez drugi zespół napędowy lub napęd ręczny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
6.6.1	Dwa niezależne układy sterownicze	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
6.8.1	Wymagania dla urządzeń elektrycznych, o których mowa w 10.20	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
ROZDZIAŁ 7			
7.2.3 akapit drugi	Pole dobrej widoczności w zwykłej osi widzenia sternika	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2015
7.2.6	Minimalna przepuszczalność światła	NWP dla statków z barwionymi oknami spełniającymi następujące warunki: – Okna są barwione na zielono i zapewniają przepuszczalność światła co najmniej 60 %, – Sufit sterówki jest tak zaprojektowany, aby wykluczyć odbicia w oknach, – Źródła światła w sterówce muszą mieć możliwość płynnego przyciemniania lub gaszenia, – Podjęto wszelkie uzasadnione środki w celu uniknięcia innych odbić.	
	Bezpieczne szkło	NWP	
7.3.7	Wyłączenie alarmów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> , chyba że sterówka została zaprojektowana do jednoosobowej nawigacji radarowej.	
7.4.2	Sterowanie każdym silnikiem głównym	Jeżeli sterówka została zaprojektowana do jednoosobowej nawigacji radarowej: NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2035 jeżeli kierunek ruchu można osiągnąć bezpośrednio 01.01.2010 dla innych silników
7.5.1	Światła nawigacyjne, ich obudowy, wyposażenie i źródła światła	Światła nawigacyjne, ich obudowy, wyposażenie i źródła światła, które spełniają wymagania odnośnie koloru i natężenia światła na pokładzie oraz wymagania dla dopuszczenia światła nawigacyjnych w żegludze na Renie z dnia 20 listopada 2009 r. mogą być nadal używane.	
7.6.1	Wskaźniki prędkości skrętu uznane przed 1 stycznia 1990 r.	Wskaźniki prędkości skrętu uznane przed 1 stycznia 1990 r. i zamontowane przed 1 stycznia 2000 r. mogą być utrzymywane i używane do czasu odnowienia <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie 1 stycznia 2015 r., jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z Dyrektywą 2006/87/WE ¹⁾ lub Rezolucją CCNR 1989-II-35. ¹⁾ Dyrektywa 2006/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 12 grudnia 2006 r. ustanawiająca wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej i uchylająca dyrektywę Rady 82/714/EWG (Dz.U. L 389 z 30.12.2006 r.)	

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 1 stycznia 1990 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 1 stycznia 1990 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób dla instalacji radarowych używanych w żegludze na Renie jak i minimalnymi wymaganiami i warunkami prób dla wskaźników prędkości skrętu używanych w żegludze na Renie mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli dostępny jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN), Dyrektywą 2006/87/WE lub Rezolucją CCNR 1989-II-35.	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 31 grudnia 2006 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 31 grudnia 2006 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób Dyrektywy 2006/87/WE mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN) lub Dyrektywą 2006/87/WE.	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 1 grudnia 2009 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 1 grudnia 2009 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób Rezolucji CCNR 2008-II-11 mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN) lub Rezolucją CCNR-II-11.	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w oparciu o normę europejską 302 194-1:2006	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w oparciu o normę europejską EN 302 194-1:2006 przed 31 grudnia 2023 r. mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN).	
7.6.2	ECDIS śródlądowy używany w trybie nawigacyjnym	ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z wcześniejszymi edycjami normy dla ECDIS śródlądowego i zainstalowany przed 1 stycznia 2024 r. może być nadal używany.	
		ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z wcześniejszymi edycjami normy dla ECDIS śródlądowego może być nadal instalowany, a potem używany, jeżeli aktualna edycja biblioteki prezentacji i katalogu obiektów wymagane przez normę dla ECDIS śródlądowego zostały wprowadzone do urządzenia.	
	ECDIS śródlądowy używany w trybie nawigacyjnym uznany w oparciu o normę europejską 302 194-1:2006	ECDIS śródlądowy, który został uznany w oparciu o normę europejską EN 302 194-1:2006 przed 31 grudnia 2023 r., może być nadal instalowany, a potem używany, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN).	

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
7.6.3	AIS śródlądowy	AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego edycja 1.0 i 1.01 i zainstalowany przed 1 grudnia 2015 r. może być nadal używany.	
		AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego edycja 2.0 i zainstalowany przed 1 stycznia 2024 r. może być nadal używany.	
		AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego, edycja 2021/3.0 może być nadal instalowany, a potem używany.	
7.12.4 zdanie drugie	Wskaźniki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
7.12.5	Zatrzymanie, zablokowanie, automatyczne wyłączenie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
7.12.7 zdanie pierwsze i drugie	Rozwiązania i zabezpieczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
7.12.7 zdanie trzecie	Optyczny sygnał	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
7.12.8	System awaryjnego opuszczania	Jeżeli opuszczanie hydrauliczne nie jest możliwe: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2040
7.12.12 c)	Inspekcje	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
		Jeżeli nie można przedstawić matematycznego dowodu, organ inspekcyjny może uznać inny odpowiedni dowód jako równoważny.	
7.14.2 do 7.14.8	Chowane sterówki	NWP	
ROZDZIAŁ 8			
8.1.3	Jedynie silniki spalinowe wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
8.2.4	Zabezpieczenie złączy rur	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
8.2.5	System rur osłonowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
8.3.5	Projekt tulei wałów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
8.5.1	Stalowe zbiorniki dla paliw ciepłych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
8.5.3	Brak zbiorników paliwa za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
8.5.6 zdania trzecie do piątego	Zamontowanie i wielkość rur odpowietrzających oraz przewodów łączących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020
8.5.7 zdanie pierwsze	Zawór szybkozamykający na zbiorniku obsługiwany z pokładu, nawet gdy dane pomieszczenia są zamknięte	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
8.5.13	Kontrola poziomu paliwa nie tylko dla silników głównych, ale również innych silników potrzebnych do bezpiecznej eksploatacji statku	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
8.6	Zbiorniki oleju smarnego, rury i osprzęt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
8.7	Zbiorniki olejów używanych w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych, rury i osprzęt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
8.10.2	Hałas wytwarzany przez statek będący w ruchu	Statek musi spełniać następujące warunki: poziom ciśnienia hałasu wytwarzanego przez statek będący w ruchu nie przekracza 75 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadłe do burty statku.	
8.10.3	Hałas wytwarzany przez statek stojący w miejscu	Statek musi spełniać następujące warunki: poziom ciśnienia hałasu wytwarzanego przez statek stojący w miejscu nie przekracza 60 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadłe do burty statku.	
ROZDZIAŁ 9		Rozdział 9 ma zastosowanie do silników z następującymi wyjątkami: a) Tylko podrozdział 9.2 ma zastosowanie do silników już zainstalowanych, które: aa) nie są uznanego typu lub bb) których nie poddano próbie instalacyjnej. b) Bez uszczerbku dla a), 9.10.2 ma zastosowanie wyłącznie do napraw silników przeprowadzonych po 1 stycznia 2024 r. włącznie z naprawami silników będących w eksploatacji przed tą datą. c) Bez uszczerbku dla a), 9.10.2 nie ma zastosowania do silników zainstalowanych przed 1 stycznia 2020 r., jeżeli spełniają one postanowienia dotyczące uznania typu i instalacji obowiązujące w dniu instalacji.	

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
ROZDZIAŁ 10			
10.1.1 zdanie drugie	Wymagane dokumenty muszą być przedłożone organowi inspekcyjnemu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
10.1.2 e)	Plany rozdzielnic oraz dokumentacja elektrycznego silnika napędowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.1.2 f)	Plany elektronicznych systemów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.1.2 g)	Plany obwodów sterowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.3	Typ zabezpieczenia stosownie do miejsca montażu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.4	Zabezpieczenie przeciwwybuchowe	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.5.4	Przekroje poprzeczne przewodów uziemiających	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.6.1 Tabela	Prąd przemienny trójfazowy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.8.1	Zgodność z normami europejskimi EN 15869-1, EN 15869-3 i EN 16840	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.8.9	Podłączenie i rozłączenie, gdy linia nie jest pod napięciem	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.10.2	Montaż transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.10.3	Rozdzielenie elektryczne uzwojeń pierwotnych i wtórnych transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050
10.10.4	Odczepy na uzwojeniach wtórnych transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050
10.10.5	Tabliczka z nazwą producenta oraz mocą silników, generatorów, transformatorów	NWP z wyjątkiem silników, które podlegają Rozdziałowi 9 Rozporządzenia (UE) 2016/1628 lub Rozdziałowi 8a Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie.	
10.11.3	Wentylacja pomieszczeń obsługi i szaf na pokładzie otwartym	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
10.11.7	Wentylacja zamkniętych pomieszczeń, szaf lub skrzyń, w których zamontowano akumulatory	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
10.11.12	Parametry ładowarek	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
10.11.13	Automatyczne ładowarki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.14	Maksymalne napięcie ładowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.15	Normy europejskie EN 62619 i EN 62620 dla akumulatorów litowo-jonowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.16	System zarządzania akumulatorami	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.12.2 d)	Bezpośrednie zasilanie urządzeń odbiorczych służących do napędu i manewrowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.15.11	Przepusty wiązek kablowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.15.12	Kable od awaryjnego źródła energii elektrycznej do urządzeń odbiorczych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.15.13	Kable w obszarach o wysokiej temperaturze otoczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.15.14	Montaż kabli zasilania głównego i awaryjnego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.16.3 zdanie drugie	Drugi obwód	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.18.1	Urządzenie odłączające od sieci zasilającej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Starsze systemy zabezpieczeń mogą pozostawać w użyciu, jeżeli zostanie potwierdzone przez eksperta, że dają one porównywalne zabezpieczenie.	01.01.2025
10.18.2	Dostępność	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050
10.18.3	Galwaniczne oddzielenie elektroniki sterującej od obwodów zasilania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.18.4	Praca przy wahaniami napięcia i częstotliwości	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.5	Czas rozładowania po odłączeniu od sieci	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
10.18.6	Odpowiedź w przypadku awarii zewnętrznych sygnałów sterujących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.7	Odpowiedź w przypadku awarii napięcia sterującego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
10.18.8	Wykrywanie błędów i zapobieganie występowaniu niewykrytych błędów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.9	Monitoring	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.10	Badania typu	NWP	
10.19	Systemy alarmowe i systemy bezpieczeństwa instalacji mechanicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.20	Warunki prób instalacji elektronicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
10.21	Kompatybilność elektromagnetyczna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
ROZDZIAŁ 11		NWP	
ROZDZIAŁ 13			
13.2.2 b)	Pojemniki ze stali lub innego mocnego, niepalnego materiału, o pojemności co najmniej 10 litrów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
13.4	Stałe instalacje gaśnicze w pomieszczeniach załogowych, sterówce i pomieszczeniach pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
13.5	Stałe instalacje gaśnicze w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach	NWP a) Stałe instalacje gaśnicze CO₂ zainstalowane przed 1 października 1980 mogą pozostawać w użyciu do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie 01.01.2035 r., jeżeli spełniają one wymagania art. 7.03(5) Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie obowiązujących w dniu 1 kwietnia 1976 r. (Protokół CCNR 1975-I-23). b) Stałe instalacje gaśnicze CO₂ zainstalowane pomiędzy 1 kwietnia 1992 r., a 31 grudnia 1994 r. mogą pozostawać w użyciu do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie 01.01.2035 r., jeżeli spełniają one wymagania art. 7.03(5) Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie obowiązujących w dniu 31 grudnia 1994 r.	

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
		c) Zalecenia CCNR wystawione pomiędzy 1 kwietnia 1992 r., a 31 grudnia 1994 r. w odniesieniu do art. 7.03(5) <i>Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie</i> obowiązujących w dniu 31 grudnia 1994 r. pozostają w mocy do czasu odnowienia <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie 01.01.2035 r. d) Punkt 13.5.2 ma zastosowanie tylko do czasu odnowienia <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie 01.01.2035 r., jeżeli te instalacje zostały zamontowane na statkach zbudowanych po 1 października 1992 r.	
13.6	Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> .	
13.7.1	Zastosowanie normy europejskiej do łodzi towarzyszących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie W przypadku łodzi towarzyszących będących na burcie przed 01.10.2003 r. alternatywnym dowodem może być spełnienie wymagań bezpieczeństwa podanych w 32.6.	01.01.2020
ROZDZIAŁ 14			
14.2.4	Wypożarzenie zewnętrznych krawędzi pokładów, bocznych przejść pokładowych i innych stanowisk pracy	NWP ¹⁾ ¹⁾ Jednakże, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie 01.01.2015 r., jednostka musi spełnić następujące wymagania: - zewnętrzne krawędzie pokładów jak i stanowisk pracy, gdzie osoby mogą spaść z wysokości większej niż 1 m, mają być wyposażone w nadburcia lub zrębnice o wysokości co najmniej 0,70 m lub w ciągłe bariery zgodne z normą europejską EN 711:1995, składające się z poręczy, poprzeczki pośredniej na wysokości kolan i zabezpieczenia dla stóp. - boczne przejścia pokładowe mają być wyposażone w zabezpieczenia dla stóp i ciągłą poręcz zamocowaną do zrębnicy. Poręcze mocowane do zrębnicy nie są wymagane, jeżeli boczne przejścia pokładowe są wyposażone w niechowane bariery burtowe.	

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
14.4.1	Wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego	Dla statków o szerokości $B \leq 7,30$ m: NWP ²⁾ Dla statków o długości $L \leq 55$ m z pomieszczeniami załogowymi tylko na rufie: NWP ²⁾ ²⁾ Dla statków zbudowanych po 31 grudnia 1994 r. i dla statków będących w eksploatacji, wymaganie to ma zastosowanie pod następującymi warunkami: Jeżeli cały obszar ładowni jest wymieniany, wymagania podrozdziału 14.4 muszą być spełnione. W przypadku modyfikacji mającej wpływ na całą długość obszaru bocznego przejścia pokładowego i zmieniającej wolną szerokość bocznego przejścia pokładowego: a) podrozdział 14.4 musi być spełniony jeżeli dostępna przed modyfikacją wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego do wysokości 0,90 m ma być zmniejszona, b) dostępna przed modyfikacją wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego do wysokości 0,90 m lub wolna szerokość powyżej tej wysokości nie mogą zostać zmniejszone, jeżeli ich wymiary są mniejsze niż określone w podrozdziale 14.4.	
		Dla wszystkich innych statków: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
14.5.1	Dostęp do stanowisk pracy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
14.5.4	Schody na stale obsadzonych stanowiskach pracy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
14.6.2	Wyjścia i wyjścia awaryjne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
14.7.1 zdanie drugie	Drabiny, stopnie i podobne urządzenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
14.12.2	Tabliczka producenta	NWP	01.01.2020
14.12.4 zdanie pierwsze	Urządzenia chroniące	NWP, nie później niż po pierwszym odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020
14.12.4 zdanie drugie	Wysokość bezpieczna otworów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Jeżeli spełnienia tego wymagania w praktyce nie byłoby możliwe po upływie tej daty, miejsca na stanowiskach pracy i w przejściach komunikacyjnych, gdzie wolna szerokość jest mniejsza niż 0,50 m, muszą być wyraźnie oznakowane jako takie miejsca.	01.01.2020
14.12.5	Bezpieczeństwo w działaniu	NWP, nie później niż po pierwszym odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
14.12.9	Instrukcje obsługi	NWP, nie później niż po pierwszym odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Jeżeli po tej dacie nie można już otrzymać instrukcji obsługi od producenta, mają one zostać napisane przez specjalistę. Następnie, przy pierwszej próbie, o której mowa w 14.12.6 c), te instrukcje obsługi zostaną zatwierdzone przez eksperta przeprowadzającego tę próbę.	01.01.2020
ROZDZIAŁ 15			
15.1.1	Pomieszczenia załogowe dla osób zwykle przebywających na pokładzie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.3	Usytuowanie podłóg	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.4	Wspólne pomieszczenia mieszkalne i kabiny sypialne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.6	Wysokość pomieszczeń załogowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.8	Wolna powierzchnia podłogi wspólnych pomieszczeń mieszkalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.9	Kubatura pomieszczeń	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.10	Objętość przestrzeni powietrznej na osobę	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.11 a)	Wielkość drzwi	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.11 c)	Drzwi usytuowane wzdłuż dróg ewakuacyjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	2052
15.2.11 d)	Drzwi zamykane od środka	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	2027
15.2.12 a), 15.2.12 b)	Schody	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.2.13	Rury transportujące niebezpieczne gazy lub ciecze	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.3	Instalacje sanitarne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.4	Kuchnie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.6	Ogrzewanie i wentylacja	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
15.7.1 zdanie drugie	Inne wyposażenie mieszkalne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
ROZDZIAŁ 18			
18.1.2 Tabela 1 i 2, 18.1.5	Wartości graniczne/kontrolne i uznanie typu	NWP, pod warunkiem, że: a) wartości graniczne i kontrolne nie przekraczają wartości odpowiadających fazie II więcej niż 2. krotnie, b) pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych ma certyfikat producenta lub eksperta potwierdzający, że może ona sobie radzić z typowymi charakterystykami obciążeniowymi na jednostce i c) wdrożony jest system postępowania z osadem ściekowym sanitarnym, który odpowiada warunkom eksploatacji oczyszczalni ścieków sanitarnych na statku pasażerskim.	
		Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych, które zostały uznane w dniu 1 grudnia 2011 r. lub po tej dacie zgodnie z wymaganiami rezolucji CCNR 2010-II-27 (faza II), mogą być nadal instalowane i używane.	
		Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych, które zostały uznane w dniu 10 stycznia 2013 r. lub po tej dacie zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/49/UE (faza II), mogą być nadal instalowane i używane.	
ROZDZIAŁ 19			
19.1.2 d)	Zakaz stosowania urządzeń grzewczych na paliwo stałe, o których mowa w 16.7	Postanowienie to nie ma zastosowania do jednostek z silnikami na paliwo stałe (silniki parowe).	
19.1.2 e)	Zakaz stosowania instalacji gazu płynnego, o których mowa w Rozdziale 17	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowe po dacie	01.01.2045
		Postanowienie przejściowe mają zastosowanie, tylko jeżeli zamontowano systemy alarmowe, o których mowa w 19.15.9.	
19.1.4 zdanie drugie i trzecie	Minimalna liczba siedzisk i minimalna liczba kabin	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064
19.1.5, 19.1.6	Ograniczona widoczność przed dziobem statku – dwie długości statku, jeżeli jest krótszy niż 250 m Wystarczająco dobra widoczność do tyłu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.2.3	Liczba i usytuowanie grodzi	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.2.4	Położenie grodzi rufowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
		Wymaganie to nie ma zastosowania do statków pasażerskich, które ze względu na zgodność z zasadniczymi wymaganiami dla statusu dwuprzedziałowego podanymi w 19.3.9 lub na spełnienie wymagań 19.7 osiągają równoważny poziom bezpieczeństwa i manewrowości.	
19.2.6 zdanie drugie	Linia graniczna, jeżeli nie ma pokładu grodziowego	Dla statków pasażerskich zbudowanych przed 01.01.1996, NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.2.11 c)	Czas zamykania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.2.11 d)	Sygnał optyczny i akustyczny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.2.16	Wysokość dna podwójnego, szerokość podwójnych burt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.3.1 do 19.3.6	Stateczność w stanie nieuszkodzonym	NWP, a jeżeli maksymalna liczba pasażerów zostanie zwiększona, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.3.1 a)	Próba przechyłów	NWP: Próba przechyłów niezgodna z Załącznikiem 1 do rezolucji IMO MSC.267(85) jest akceptowalna.	
19.3.6 zdanie ostatnie	Statek pasażerski może osiągnąć prędkość większą niż: $v = 0,4\sqrt{gL}$	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064
19.3.7, 19.3.8	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.3.9	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
	Pionowy zakres uszkodzenia do dna statku	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
		NWP ma zastosowanie do statków z wodoszczelnymi pokładami w odległości co najmniej 0,50 m i mniej niż 0,60 m od dna statków, które otrzymały pierwsze Świadectwo zdolności żeglugowej przed 31.12.2005 r.	
	Status dwuprzedziałowy	NWP	
19.3.10 do 19.3.13	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.5.2 a)	Liczba pasażerów, dla których wykazano istnienie miejsca zbiórki, o którym mowa w 19.6.8	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.5.2 b)	Liczba pasażerów, których uwzględniono w obliczeniach stateczności, o których mowa w 19.3	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
19.5.4	Liczba pasażerów podana na planie bezpieczeństwa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.6.1 zdanie pierwsze	Pomieszczenia pasażerskie na wszystkich pokładach za grodzią zderzeniową, o ile są one poniżej pokładu grodziowego, a przed grodzią skrajnika rufowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.3 a)	Dwa wyjścia możliwie najbardziej oddalone od siebie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064
19.6.3 c) zdanie pierwsze	Wolna wysokość wyjść	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.3 c) zdanie drugie	Wolna szerokość drzwi kabin i innych małych pomieszczeń pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.3 f) zdanie pierwsze	Wielkość wyjść awaryjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.3 g)	Wyjścia przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.4 d)	Drzwi przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.5	Wymagania dla korytarzy łączących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.6 b)	Drogi ewakuacyjne do miejsc ewakuacji	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.6 c)	Drogi ewakuacyjne nie prowadzą przez kuchnie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Jeżeli alternatywna droga ewakuacyjna omijająca kuchnię, nie może być zrealizowana ze względów technicznych lub jej realizacja powodowałaby nieproporcjonalne koszty, Świadectwo zdolności żeglugowej może być odnowione tylko, jeżeli: a) dokonano analizy ryzyka związanego z przebiegiem drogi ewakuacyjnej przez kuchnię i b) wdrożono w kuchni zalecenia, zgodnie z tą ograniczoną analizą, w sposób zadowalający dla organu inspekcyjnego. Ta ograniczona analiza ryzyka powinna co najmniej obejmować następujące zagadnienia:	01.01.2020

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
		a) dostępność drogi ewakuacyjnej; b) zagrożenia pożarowe; c) ryzyka związane z gorącymi powierzchniami; d) zagrożenia poślizgnięcia się i potknięcia na podłodze w kuchni; e) specyficzne zagrożenia dla pewnych grup osób, takich jak osoby z ograniczoną możliwością przemieszczania się.	
19.6.6 d)	Brak szczelbi, drabin itp. na drogach ewakuacji	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.7	Odpowiedni system bezpiecznego prowadzenia osób	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.6.8	Wymagania dla miejsc zbiórki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.9	Wymagania dla schodów i ich podestów w obszarach pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.10 zdanie pierwsze	Barierki zgodne z normą europejską	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.10 zdanie drugie	Wysokość nadburci i barierek na pokładach przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.11	Części statku nie traktowane jako część dróg ewakuacyjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064
19.6.12 c)	Wolna szerokość otworów wykorzystywanych normalnie do wchodzenia i schodzenia ze statku osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
	Urządzenia umożliwiające transfer osób	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.6.13	Drogi komunikacyjne i ściany na drogach komunikacyjnych przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.14 zdanie pierwsze	Projekt szklanych drzwi i ścian na drogach komunikacyjnych oraz szyb okiennych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
19.6.15	Wymagania dla nadbudówek zbudowanych całkowicie lub częściowo z szyb panoramicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.17 zdanie drugie i trzecie	Wymagania dla toalet dostosowanych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.18	Instalacja wentylacyjna dla kabin bez otwieralnych okien	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.6.19	Wymagania 19.6 dla pomieszczeń zakwaterowania członków załogi lub personelu pokładowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.7.2	Drugi niezależny układ napędowy w oddzielnej maszynowni	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020
		NWP dla statków pasażerskich spełniających następujące wymagania: a) Istniejące instalacje gaśnicze chroniące maszynownię, przywołane w 19.12.9, mogą być niezwłocznie uruchomione, bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni. Nie można się powołać na postanowienie przejściowe do 13.5.2 a). Jeżeli istniejącej instalacji gaśniczej nie można niezwłocznie uruchomić bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni jak opisano powyżej, silniki spalinowe są chronione dodatkową instalacją gaśniczą do ochrony obiektów, którą można uruchomić niezwłocznie bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni. b) Instalacja gaśnicza do ochrony obiektów, o której mowa w 13.6, którą można uruchomić niezwłocznie bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni jest wymagana dla: - obudowanych silników spalinowych, - obudowanych generatorów, - rozdzielnic głównej. c) Instalacje gaśnicze do ochrony obiektów przywołane w a) i b) muszą być zaprojektowane przez specjalistyczną firmę. Ponadto stosuje się odpowiednio wymagania 13.5.9.	

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
		d) W uzupełnieniu instalacji zęzowej, o której mowa w 8.8, maszynownia jest wyposażona w dodatkową pompę zęzową. Jej wydajność (Q) w [l/min] oblicza się następująco $Q = d_2^2 \cdot d_2$ oblicza się zgodnie z 8.8.3, a do obliczenia l przyjmuje się maksymalną długość maszynowni. Pompa zęzowa musi być usytuowana w bezpiecznym obszarze. Musi być możliwe włączenie pompy i obsługiwanie zaworów ciśnieniowych z miejsca ponad pokładem głównym. e) Całkowita wydajność wszystkich pomp usytuowanych w tej maszynowni, które można wykorzystać do odpompowywania, musi wynosić co najmniej 3000 l/min. f) d) i e) nie są wymagane, jeżeli w przypadku zalania maszynowni silniki główne są usytuowane powyżej wodnicy awaryjnej.	
19.8.6	Stała instalacja zęzowa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.8.8 zdanie ostatnie	Niezależna instalacja wentylacyjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2044
19.8.10	Automatyczny defibrylator zewnętrzny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.10.2	10.16.3 ma również zastosowanie do przejść komunikacyjnych i pomieszczeń rekreacyjnych dla pasażerów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.10.3	Odpowiednie oświetlenie awaryjne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.10.4	Awaryjna elektrownia	Dla statków wycieczkowych dziennych o długości L_{WL} 25 m i mniejszej wymagane to ma zastosowanie przy NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.10.4 f)	Awaryjne zasilanie szperaczy, o których mowa w 13.2.2 i)	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.10.4 i)	Awaryjne zasilanie wind i urządzeń dźwigowych, o których mowa w drugim zdaniu 19.6.9	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.10.6 zdanie pierwsze	Przegrody, o których mowa w 19.11.2	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.10.6 zdanie drugie i trzecie	Instalacja kabli	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
19.10.6 zdanie czwarte	Awaryjna elektrownia powyżej linii granicznej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.11.1	Przydatność materiałów i elementów wyposażenia pod kątem ochrony przeciwpożarowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
		Dla materiałów i elementów wyposażenia uznanych zgodnie z Międzynarodowym kodeksem stosowania procedur prób ogniowych (Kodeks FTP) przyjętym rezolucją MSC.61(67) ¹⁾ : NWP ¹⁾ Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych przyjęty rezolucją MSC.61(67) dnia 5 grudnia 1996 r.	
19.11.2	Projekt przegród	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.3	Farby, lakiery i inne środki do wykańczania powierzchni, jak również pokrycia pokładów stosowane w pomieszczeniach z wyjątkiem maszynowni i magazynów muszą być trudnopalne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.11.4	Sufity i okładziny ścian w pomieszczeniach mieszkalnych wykonane z materiałów niepalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.5	Mebel i wyposażenie przenośne w miejscach zbiorów wykonane z materiałów niepalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.6	Poddane próbom zgodnie z Kodeksem	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.7	Materiały izolacyjne w pomieszczeniach mieszkalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.9	Wymagania dla drzwi w przegrodach	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.11	Przegrody	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.12	Przegrody przeciwciągowe	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.13	Schody wykonane ze stali lub innego równoważnego niepalnego materiału	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.14	Schody wewnętrzne na wszystkich poziomach obudowane ścianami, o których mowa w 19.11.2	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
19.11.15	Instalacje wentylacyjne i doprowadzenia powietrza	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.16	Instalacje wentylacyjne w kuchniach oraz okapy wyciągowe nad kuchenkami	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.11.17	Centra sterowania, szyby schodów, miejsca zbiórek i instalacje wyciągowe dymu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.12.8 d)	Montaż pomp pożarowych	Obie pompy: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
19.12.9	Instalacje gaśnicze w maszynowniach	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
19.13	Organizacja bezpieczeństwa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.14.1	Wyposażenie w zbiorniki ścieków bytowych lub w pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych	Dla statków kabinowych z 50. lub mniej kajami do spania i dla statków wycieczkowych dziennych: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
19.14.2	Wymagania dla zbiorników ścieków bytowych	Dla statków kabinowych z 50. lub mniej kajami do spania i dla statków wycieczkowych dziennych z 50. lub mniej pasażerami: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
19.15.1	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
ROZDZIAŁ 21			
21.1.2	Specjalne wciągarki lub równoważne urządzenia szczeplające wykorzystywane do celów pchania	Dla jednostek certyfikowanych do pchania przed 01.01.1995 r. bez odpowiednich urządzeń mocujących: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
21.1.3 zdanie ostatnie	Wymagania dla zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
ROZDZIAŁ 22			
22.2.3	Wymagania dodatkowe	Zastosowanie mają takie same postanowienia przejściowe jak te, wskazane w odpowiednim punkcie.	
ROZDZIAŁ 25			
25.1	Zastosowanie wymagań 7.1.2, 8.5.13 i 8.10	Dla statków morskich nie przeznaczonych do przewozu substancji przywołanych w ADN i których stępkę położono przed 01.10.1987: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015

32.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 26			
26.1		Dla jednostek rekreacyjnych zbudowanych przed 01.01.1995: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
ROZDZIAŁ 30			
30.2.2	Zanieczyszczenia gazowe i cząstki stałe z silników zasilanych paliwami o niskiej temperaturze zapłonu	Dla silników spełniających postanowienia odnośnie uznania typu i montażu obowiązujące w dniu montażu: NWP	

32.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą (Art. 32.03)

32.3.1 W uzupełnieniu przepisów przejściowych podanych w 32.2 następujące wymagania mogą być stosowane do jednostek zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą. (1.)

32.3.2 Do poniżej tabeli mają zastosowanie następujące definicje:

WP: – wymaganie to nie ma zastosowania do jednostek, które są już w eksploatacji, chyba że dane części są wymieniane lub przebudowywane, tzn. wymaganie to ma zastosowanie wyłącznie do **Wymiany** (replacement) lub **Przebudowy** (conversion) danych części lub obszarów. Jeżeli istniejące części są wymieniane na części zamienne wykonane w tej samej technologii i są tego samego typu, nie stanowi to wymiany (**W**) w rozumieniu przepisów przejściowych.

Wystawienie lub odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej (*Issue or renewal of inland navigation vessel certificate*): wymaganie to musi być spełnione do czasu następnego wystawienia lub odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po wskazanej dacie. (2.)

32.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 3			
3.4.2	Wspólne płaszczyzny zbiorników bunkrowych i pomieszczeń załogowych oraz pasażerskich	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
ROZDZIAŁ 4			
4.1.1	Wysokość bezpieczna otworów	Odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
4.2	Wolna burta	Odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
ROZDZIAŁ 8			
8.8.3, 8.8.4	Minimalna wydajność pompowania i średnica wewnętrzna rur odwadniających	Odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
ROZDZIAŁ 10			
10.1.2 a), 10.1.2 c), 10.1.2 d)	- schematy ogólne - wskazania zapotrzebowania mocy dla elektrycznych urządzeń obsługi; - typy kabli ze wskazaniem przekrojów żył;	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020
		WP dla statków, których schematy zostały sporządzone zgodnie z drugim zdaniem punktu 32.4.3	
10.3	Stopień ochrony stosownie do lokalizacji instalacji	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.6.1 Tabela bez przypisu 4	Maksymalne dopuszczalne napięcia	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.10	Generatory, silniki i transformatory	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.11.3, 10.11.5	Montaż akumulatorów	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.12	Aparatura rozdzielcza i prostownicza	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.13	Wyłączniki awaryjne	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.14	Osprzęt instalacyjny	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.15.1 do 10.15.10	Kable	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.17	Światła nawigacyjne	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015

32.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 15			
15.2.5	Hałas i drgania w pomieszczeniach załogowych	Przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie Jeżeli określona wartość graniczna nie jest spełniona po tej dacie, <i>Świadectwo zdolności żeglugowej</i> może zostać odnowione tylko wówczas, jeżeli jedna z poniższych alternatyw zostanie spełniona: Alternatywa 1: a) Wnioskodawca może wykazać, w sposób zadowalający dla organu inspekcyjnego, że podjął wszelkie działania, jakich można od niego rozsądnie oczekiwać, w celu zmniejszenia hałasu w danym pomieszczeniu załogowym; b) Pozostałe przekroczenie wartości granicznej nie przekracza: - 5 dB(A) w pomieszczeniach mieszkalnych; - 10 dB(A) w pomieszczeniach sypialnych i c) Odpowiednie indywidualne środki ochrony słuchu są dostępne w pomieszczeniach, w których wartości graniczne są przekroczone. Jeżeli nie można ograniczyć hałasu w pomieszczeniach sypialnych poniżej wartości granicznej podanej w b), dopuszcza się dalsze ograniczenie hałasu otoczenia poprzez stosowanie lokalnych środków ograniczających hałas, takich jak aktywna redukcja szumów. Warunkiem jest jednak, że poziom hałasu otoczenia nie może przekraczać wartości granicznej określonej w b). Postanowienia c) stosuje się odpowiednio. Alternatywa 2: Jednostka może kontynuować swój tryb eksploatacji, jeżeli monitoring za pomocą tachografu zapewnia, że co najmniej w okresach odpoczynku określonych w krajowych przepisach państw członkowskich, statek jest eksploatowany przy obrotach silnika głównego, przy których wartości graniczne hałasu w pomieszczeniach sypialnych nie przekraczają 60 dB(A).	01.01.2020
ROZDZIAŁ 19			
19.2.4	Położenie grodzi zderzeniowej i rufowej	WP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2045
19.2.6, 19.2.7 zdanie pierwsze 19.2.8 do 19.2.12, 19.2.14	Linia graniczna, gdy nie ma pokładu grodziowego	WP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2045

32.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>	
19.2.17	Wodoszczelne okna	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.4	Wysokość bezpieczna otworów, wolna burta, środki przeciwko zanurzeniu się	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.5	Liczba pasażerów	Odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
19.10.4, 19.10.6, 19.10.7, 19.10.8, 19.10.11	Awaryjna elektrownia	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045

32.3.3 Punkty 19.11.3 zdanie pierwsze i 19.11.6 mają zastosowanie do statków wycieczkowych dziennych zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą, do czasu pierwszego odnowienia *Świadectwa zdolności żeglugowej* po 01.01.2045 r., z takim zastrzeżeniem, że tylko farby, lakiery, powłoki i inne materiały używane na powierzchniach od strony dróg ewakuacyjnych i inne materiały do wykańczania powierzchni paneli muszą być ognioodporne i, że dym lub toksyczne opary nie będą wydzielały się w jakichkolwiek niebezpiecznych ilościach. (3.)

32.3.4 Punkt 19.11.13 ma zastosowanie do statków wycieczkowych dziennych zbudowanych w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą, do czasu odnowienia *Świadectwa zdolności żeglugowej* po dacie 01.01.2045 r., z takim zastrzeżeniem, że wystarczające jest, jeżeli, zamiast schodów w postaci nośnej konstrukcji stalowej, schody służące jako droga ewakuacyjna będą zaprojektowane w taki sposób, że pozostaną zdadne do użytku w wypadku pożaru, w przybliżeniu przez taki sam czas jak schody w postaci nośnej konstrukcji stalowej. (4.)

32.4 Inne przepisy przejściowe (Art. 32.04)

32.4.1 W uzupełnieniu wymagań 32.2 i 32.3 stosuje się wymagania niniejszego podrozdziału. (1.)

32.4.2 Dla jednostek, których minimalna wolna burta została określona zgodnie z art. 4.04 *Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie*, obowiązujących w dniu 31 marca 1983 r., organ inspekcyjny może, na wniosek armatora, określić wolną burtę zgodnie z art. 4.03 *Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie* obowiązujących w dniu 1 stycznia 1995 r. (2.)

32.4.3 Znaki zanurzenia znajdujące się na statkach będących już w eksploatacji muszą spełniać wymagania 4.3 w zakresie ich charakterystyk i usytuowania najpóźniej przy odnowieniu *Świadectwa zdolności żeglugowej* po 30 grudnia 2024 r. (3.)

32.4.4 Jednostki zbudowane przed 1 lipca 1983 r. nie muszą być zgodne z Rozdziałem 10 niniejszej *Publikacji* (Normy ES-TRIN), lecz muszą być co najmniej zgodne z Rozdziałem 6 *Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie* obowiązujących w dniu 31 marca 1983 r.

W drodze odstępstwa od art. 6.01(2) *Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie* obowiązujących w dniu 31 marca 1983 r. dla jednostek, które zostały zbudowane w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą, wystarczający jest ograniczony ogólny schemat instalacji elektrycznej, w którym przedstawiono co najmniej następujące informacje:

- źródła energii;
- połączenie z siecią lądową lub innymi sieciami zewnętrznymi;
- rozdzielnice główne i dystrybucyjne;
- główne zabezpieczenia prądowe;
- wyłączniki;
- przekroje kabli. (4.)

32.4.5 Punkty 19.6.3 a) do e) oraz 19.12.3 a), w odniesieniu do wymogu dotyczącego długości pojedynczego węza, mają zastosowanie tylko do statków pasażerskich zbudowanych po 30 września 1984 r., oraz do przebudowy odnośnych obszarów, najpóźniej przy odnowieniu *Świadectwa inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* po 1 stycznia 2045 r. (5.)

32.4.6 W przypadku, gdy wymaganie odwołuje się do normy europejskiej lub międzynarodowej, w związku z wymaganiami konstrukcyjnymi:

- a) dotyczącymi wolnostojących elementów wyposażenia, takie elementy wyposażenia mogą, po każdej nowej publikacji lub zmianie takiej normy, być nadal używane przez kolejne 20 lat od daty nowej publikacji lub zmiany tej normy,

- b) w odniesieniu do części wyposażenia zainstalowanych na stałe, te części wyposażenia mogą być nadal używane do czasu ich wymiany lub przebudowy danych obszarów. (6.)

32.4.7 Jednostki szybkie, które miały ważne *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* w dniu 31 marca 2003 r. powinny spełnić wymagania 29.1.3, 29.2, 29.4, 29.5, 29.6.2, 29.10.2 i 29.10.3 w dniu 1 stycznia 2023 r. (7.)

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1 (Art. 32.05)

32.5.1 Poniższe wymagania mają zastosowanie do:

- a) jednostek, dla których *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* zgodnie z *Przepisami dotyczącymi inspekcji statków na Renie* wydano po raz pierwszy od 1 stycznia 1995 r., pod warunkiem, że nie były one w trakcie budowy lub przebudowy w dniu 31 grudnia 1994 r.,
- b) jednostek, które uzyskały inne licencje dopuszczające je do ruchu pomiędzy 1 stycznia 1995 r. a 30 grudnia 2008 r.,
- c) jednostek, dla których zgodnie z dyrektywą 2006/87/WE wspólnotowe świadectwo ważne dla Rejonu R wydano po raz pierwszy pomiędzy 30 grudnia 2008 r. a 6 października 2018 r.,
- d) jednostek, dla których zgodnie z dyrektywą (UE) 2016/1629 unijne świadectwo dla Rejonu R wydano po raz pierwszy od 7 października 2018 r. (1.)

32.5.2 Należy wykazać, że jednostki te są zgodne z:

- a) *Przepisami dotyczącymi inspekcji statków na Renie*, obowiązującymi w dniu w którym wydano *Świadectwo inspekcji statku uprawiającego żeglugę na Renie* lub inną licencję dopuszczającą do ruchu, lub
- b) z wymaganiami dyrektywy 2006/87/WE mającymi zastosowanie do Rejonu R, obowiązującymi w dniu, w którym wydano wspólnotowe świadectwo, lub
- c) z wymaganiami dyrektywy (UE) 2016/1629 mającymi zastosowanie do Rejonu R, obowiązującymi w dniu, w którym wydano unijne świadectwo. (2.)

32.5.3 Jednostki muszą być dostosowane do wymagań niniejszej *Publikacji* (Normy ES-TRIN) zgodnie z przepisami przejściowymi podanymi w poniższej tabeli. (3.)

32.5.4 Punkty 32.4.3, 32.4.5 i 32.4.6 stosuje się odpowiednio (4.)

32.5.5 Do poniższej tabeli mają zastosowanie następujące definicje:

NWP: – wymaganie to nie ma zastosowania do jednostek, które są już w eksploatacji, chyba że dane części są wymieniane lub przebudowywane, tzn. wymaganie to ma zastosowanie wyłącznie do jednostek Nowobudowanych (newly-built craft) oraz do Wymiany (replacement) lub Przebudowy (conversion) danych części lub obszarów. Jeżeli istniejące części są wymieniane na części zamienne wykonane w tej samej technologii i są tego samego typu, nie stanowi to wymiany (**W**) w rozumieniu przepisów przejściowych.

Wystawienie lub odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej (*Issue or renewal of inland navigation vessel certificate*): wymaganie to musi być spełnione do czasu następnego wystawienia lub odnowienia *Świadectwa zdolności żeglugowej* po wskazanej dacie. (5.)

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
ROZDZIAŁ 3				
3.3.1 b)	Usytuowanie grodzi rufowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018
3.3.2	Pomieszczenia załogowe za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	07.10.2018
	Wypożyczenie bezpieczeństwa za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018
3.3.7	Kotwice nie wystają poza poszycie burt w dziobowych częściach statku	Wymaganie zaczyna obowiązywać od 01.01.2001: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2041	07.10.2018
ROZDZIAŁ 6				
6.2.1	Zdublowane zawory pilotowe w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	01.04.2007
	Osobne rurociągi dla drugiego zespołu napędowego w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	01.04.2007
ROZDZIAŁ 7				
7.2.6	Bezpieczne szkło	NWP		07.10.2018
7.5.1	Światła nawigacyjne, ich obudowy, wyposażenie i źródła światła	Światła nawigacyjne, ich obudowy, wyposażenie i źródła światła, które spełniają wymagania odnośnie koloru i natężenia światła na pokładzie oraz wymagania dla dopuszczenia światła nawigacyjnych w żegludze na Renie z dnia 30 listopada 2009 r. mogą być nadal używane.		01.12.2009
7.6.1	Wskaźniki prędkości skrętu uznane przed 1 stycznia 1990 r.	Wskaźniki prędkości skrętu uznane przed 1 stycznia 1990 r. i zamontowane przed 1 stycznia 2000 r. mogą być utrzymywane i używane do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie 1 stycznia 2015 r., jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z Dyrektywą 2006/87/WE ¹⁾ lub Rezolucją CCNR 1989-II-35. ¹⁾ Dyrektywa 2006/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 12 grudnia 2006 r. ustanawiająca wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej i uchylająca dyrektywę Rady 82/714/EWG (Dz.U. L 389 z 30.12.2006 r.)		01.12.2009
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 1 stycznia 1990 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 1 stycznia 1990 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób dla instalacji radarowych używanych w żegludze na Renie jak i minimalnymi wymaganiami i warunkami prób dla wskaźników prędkości skrętu używanych		01.12.2009

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
Podrozdział/punkt	Temat	Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi		Data wejścia w życie
		w żegludze na Renie mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli dostępny jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN), Dyrektywą 2006/87/WE lub Rezolucją CCNR 1989-II-35.		
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 31 grudnia 2006 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 31 grudnia 2006 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób Dyrektywy 2006/87/WE mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN) lub Dyrektywą 2006/87/WE.		07.10.2018
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 1 grudnia 2009 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 1 grudnia 2009 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób Rezolucji CCNR 2008-II-11 mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN) lub Rezolucją CCNR-II-11.		07.10.2018
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w oparciu o normę europejską 302 194-1:2006	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w oparciu o normę europejską EN 302 194-1:2006 przed 31 grudnia 2023 r. mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN).		01.01.2024
7.6.2	ECDIS śródlądowy używany w trybie nawigacyjnym	ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z wcześniejszymi edycjami normy dla ECDIS śródlądowego i zainstalowany przed 1 stycznia 2022 r. może być nadal używany.		01.01.2022
		ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z edycją 2.4 normy dla ECDIS śródlądowego i zainstalowany przed 1 stycznia 2024 r. może być nadal używany.		01.01.2024
		ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z wcześniejszymi edycjami normy dla ECDIS śródlądowego może być nadal instalowany, a potem używany, jeżeli aktualna edycja biblioteki prezentacji i katalogu obiektów wymagane przez normę dla ECDIS śródlądowego zostały wprowadzone do urządzenia.		01.01.2022
	ECDIS śródlądowy używany w trybie nawigacyjnym uznany w oparciu o normę europejską 302 194-1:2006	ECDIS śródlądowy, który został uznany w oparciu o normę europejską EN 302 194-1:2006 przed 31 grudnia 2023 r., może być nadal instalowany, a potem używany, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN).		01.01.2024

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
7.6.3	AIS śródlądowy	AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego edycja 1.0 i 1.01 i zainstalowany przed 1 grudnia 2015 r. może być nadal używany.		01.12.2013
		AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego edycja 2.0 i zainstalowany przed 1 stycznia 2024 r. może być nadal używany.		01.01.2022
		AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego, edycja 2021/3.0 może być nadal instalowany, a potem używany.		01.01.2024
7.12.4 zdanie drugie	Wskaźniki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.		07.10.2018
7.12.5	Zatrzymanie, zablokowanie, automatyczne wyłączenie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
7.12.7 zdanie pierwsze i drugie	Rozwiązania i zabezpieczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
7.12.7 zdanie trzecie	Optyczny sygnał	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.		07.10.2018
7.12.8	System awaryjnego opuszczania	Jeżeli opuszczanie hydrauliczne nie jest możliwe: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2040	07.10.2018
7.12.12 c)	Inspekcje	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.		07.10.2018
		Jeżeli nie można przedstawić matematycznego dowodu, organ inspekcyjny może uznać inny odpowiedni dowód jako równoważny.		
7.14.2 do 7.14.8	Chowane sterówki	NWP		01.01.2024
ROZDZIAŁ 8				
8.2.4	Zabezpieczenie złączy rur	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	01.04.2007
8.2.5	System rur osłonowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	01.04.2007
8.5.3	Brak zbiorników paliwa za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018
8.5.7 zdanie pierwsze	Zawór szybkozamykający na zbiorniku obsługiwany z pokładu, nawet gdy dane pomieszczenia są zamknięte	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.04.2008

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
8.5.13	Kontrola poziomu paliwa nie tylko dla silników głównych, ale również innych silników potrzebnych do bezpiecznej eksploatacji statku	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.04.1999
8.6	Zbiorniki oleju smarnego, rury i osprzęt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.04.2007
8.7	Zbiorniki olejów używanych w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych, rury i osprzęt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.04.2007
8.10.2	Hałas wytwarzany przez statek będący w ruchu	Statek musi spełniać następujące warunki: poziom ciśnienia hałasu wytwarzanego przez statek będący w ruchu nie przekracza 75 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadłe do burty statku.		01.01.2022
8.10.3	Hałas wytwarzany przez statek stojący w miejscu	Statek musi spełniać następujące warunki: poziom ciśnienia hałasu wytwarzanego przez statek stojący w miejscu nie przekracza 60 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadłe do burty statku.		01.01.2022
ROZDZIAŁ 9		Rozdział 9 ma zastosowanie do silników z następującymi wyjątkami: a) Tylko podrozdział 9.2 ma zastosowanie do silników już zainstalowanych, które: aa) nie są uznanego typu lub bb) których nie poddano próbie instalacyjnej. b) Bez uszczerbku dla a), 9.10.2 ma zastosowanie wyłącznie do napraw silników przeprowadzonych po 1 stycznia 2024 r. włącznie z naprawami silników będących w eksploatacji przed tą datą. c) Bez uszczerbku dla a), 9.10.2 nie ma zastosowania do silników zainstalowanych przed 1 stycznia 2020 r., jeżeli spełniają one postanowienia dotyczące uznania typu i instalacji obowiązujące w dniu instalacji.		01.01.2024
ROZDZIAŁ 10				
10.1.1 zdanie drugie	Wymagane dokumenty muszą być przedłożone organowi inspekcyjnemu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018
10.1.2 e)	Plany rozdzielnic oraz dokumentacja elektrycznego silnika napędowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030	07.10.2018

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
10.1.2 f)	Plany elektronicznych systemów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030	07.10.2018
10.1.2 g)	Plany obwodów sterowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030	07.10.2018
10.3	Typ zabezpieczenia stosownie do miejsca montażu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030	07.10.2018
10.4	Zabezpieczenie przeciwybuchowe	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.6.1 Tabela	Prąd przemienny trójfazowy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.8.1	Zgodność z normami europejskimi EN 15869-1, EN 15869-3 i EN 16840	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.8.9	Podłączenie i rozłączenie, gdy linia nie jest pod napięciem	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.10.2	Montaż transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.10.3	Rozdzielenie elektryczne uzwojeń pierwotnych i wtórnych transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050	07.10.2018
10.10.4	Odczepy na uzwojeniach wtórnych transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050	07.10.2018
10.10.5	Tabliczka z nazwą producenta oraz mocą silników, generatorów, transformatorów	NWP z wyjątkiem silników, które podlegają Rozdziałowi 9 Rozporządzenia (UE) 2016/1628 lub Rozdziałowi 8a Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie.		07.10.2018
10.11.3	Wentylacja pomieszczeń obsługi i szaf na pokładzie otwartym	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		07.10.2018
10.11.12	Parametry ładowarek	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.11.13	Automatyczne ładowarki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.11.14	Maksymalne napięcie ładowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.11.15	Normy europejskie EN 62619 i EN 62620 dla akumulatorów litowo-jonowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.11.16	System zarządzania akumulatorami	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.15.11	Przepusty wiązek kablowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
10.15.12	Kable od awaryjnego źródła energii elektrycznej do urządzeń odbiorczych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.15.13	Kable w obszarach o wysokiej temperaturze otoczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.15.14	Montaż kabli zasilania głównego i awaryjnego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.16.3 zdanie drugie	Drugi obwód	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	07.10.2018
10.18.1	Urządzenie odłączające od sieci zasilającej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Starsze systemy zabezpieczeń mogą pozostawać w użyciu, jeżeli zostanie potwierdzone przez eksperta, że dają one porównywalne zabezpieczenie.	01.01.2025	07.10.2018
10.18.2	Dostępność	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050	07.10.2018
10.18.3	Galwaniczne oddzielenie elektroniki sterującej od obwodów zasilania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	07.10.2018
10.18.4	Praca przy wahaniami napięcia i częstotliwości	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.18.5	Czas rozładowania po odłączeniu od sieci	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		07.10.2018
10.18.6	Odpowiedź w przypadku awarii zewnętrznych sygnałów sterujących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.18.7	Odpowiedź w przypadku awarii napięcia sterującego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.18.8	Wykrywanie błędów i zapobieganie występowaniu niewykrytych błędów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.18.9	Monitoring	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022	07.10.2018
10.18.10	Badania typu	NWP		07.10.2018
10.19	Systemy alarmowe i systemy bezpieczeństwa instalacji mechanicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	07.10.2018
10.20	Warunki prób instalacji elektronicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018
10.21	Kompatybilność elektromagnetyczna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
ROZDZIAŁ 11		NWP		01.01.2020
ROZDZIAŁ 13				
13.2.2 b)	Pojemniki ze stali lub innego mocnego, niepalnego materiału, o pojemności co najmniej 10 litrów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.12.2011
13.4	Stałe instalacje gaśnicze w pomieszczeniach załogowych, sterówce i pomieszczeniach pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	01.04.2002
13.5	Stałe instalacje gaśnicze w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej a) Stałe instalacje gaśnicze CO ₂ zainstalowane pomiędzy 1 kwietnia 1995 r., a 31 marca 2003 r. mają być nadal akceptowane do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie 01.01.2035 r. pod warunkiem, że spełniają one wymagania art. 10.03(5) Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie w wersji z 31 marca 2002 r. b) Zalecenia CCNR w odniesieniu do art. 10.03(5) Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie w wersji z 31 marca 2002 r. wystawione pomiędzy 1 stycznia 1995 r. a 31 marca 2002 r. pozostają w mocy do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie 01.01.2035 r..		01.04.2002
13.6	Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		
13.7.1	Zastosowanie normy europejskiej do łodzi towarzyszących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	01.10.2003
ROZDZIAŁ 14				
14.2.4	Wypożyczenie zewnętrznych krawędzi pokładów, bocznych przejść pokładowych i innych stanowisk pracy	NWP		01.12.2011
14.12.2, 14.12.4, 14.12.5, 14.12.9	Tabliczka producenta, urządzenia chroniące, dokumenty na jednostce	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
Podrozdział/punkt	Temat	Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi		Data wejścia w życie
ROZDZIAŁ 15				
15.2.11 c)	Drzwi usytuowane wzdłuż dróg ewakuacyjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	2052	01.01.2022
15.2.11 d)	Drzwi zamykane od środka	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	2027	01.01.2022
ROZDZIAŁ 18				
18.1.2 Tabela 1 i 2, 18.1.5	Wartości graniczne/kontrolne i uznanie typu	NWP, pod warunkiem, że: a) wartości graniczne i kontrolne nie przekraczają wartości odpowiadających fazie II więcej niż 2. krotnie, b) pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych ma certyfikat producenta lub eksperta potwierdzający, że może ona sobie radzić z typowymi charakterystykami obciążeniowymi na jednostce i c) wdrożony jest system postępowania z osadem ściekowym sanitarnym, który odpowiada warunkom eksploatacji oczyszczalni ścieków sanitarnych na statku pasażerskim.		01.12.2011
		Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych, które zostały uznane w dniu 1 grudnia 2011 r. lub po tej dacie zgodnie z wymaganiami rezolucji CCNR 2010-II-27 (faza II), mogą być nadal instalowane i używane.		07.10.2018
		Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych, które zostały uznane w dniu 10 stycznia 2013 r. lub po tej dacie zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/49/UE (faza II), mogą być nadal instalowane i używane.		07.10.2018
ROZDZIAŁ 19				
19.1.2 e)	Zakaz stosowania instalacji gazu płynnego, o których mowa w Rozdziale 17	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
		Postanowienie przejściowe mają zastosowanie, tylko jeżeli zamontowano systemy alarmowe, o których mowa w 19.15.9.		01.01.2006
19.1.4 zdanie drugie i trzecie	Minimalna liczba siedzisk i minimalna liczba kabin	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064	01.01.2024
19.1.5, 19.1.6	Ograniczona widoczność przed dziobem statku – dwie długości statku, jeżeli jest krótszy niż 250 m Wystarczająco dobra widoczność do tyłu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Jednakże statki kabinowe, które zostały zbudowane po 01.01.2006 r., muszą mieć co najmniej jedną kabinę zaprojektowaną dla osoby o ograniczonej możliwości przemieszczania się.	01.01.2045	07.10.2018

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
19.2.3	Liczba i usytuowanie grodzi	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.2.4	Położenie grodzi rufowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035	07.10.2018
		Wymaganie to nie ma zastosowania do statków pasażerskich, które ze względu na zgodność z zasadniczymi wymaganiami dla statusu dwuprzediałowego podanymi w 19.3.9 lub na spełnienie wymagań 19.7 osiągają równoważny poziom bezpieczeństwa i manewrowości.		07.10.2018
19.2.6 zdanie drugie	Linia graniczna, jeżeli nie ma pokładu grodziowego	Dla statków pasażerskich zbudowanych przed 01.01.1996, NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.2.11 d)	Sygnał optyczny i akustyczny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.01.2024
19.2.16	Wysokość dna podwójnego, szerokość podwójnych burt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.3.1 do 19.3.6	Stateczność w stanie nieuszkodzonym	NWP, a jeżeli maksymalna liczba pasażerów zostanie zwiększona, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.3.1 a)	Próba przechyłów	NWP: Próba przechyłów niezgodna z Załącznikiem 1 do rezolucji IMO MSC.267(85) jest akceptowalna.		01.01.2024
19.3.6 zdanie ostatnie	Statek pasażerski może osiągnąć prędkość większą niż: $v = 0,4\sqrt{gL}$	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064	01.01.2024
19.3.7, 19.3.8	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.3.9	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
	Pionowy zakres uszkodzenia do dna statku	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
		NWP ma zastosowanie do statków z wodoszczelnymi pokładami w odległości co najmniej 0,50 m i mniej niż 0,60 m od dna statków, które otrzymały pierwsze Świadectwo zdolności żeglugowej przed 31.12.2005 r.		01.01.2011
	Status dwuprzediałowy	NWP		01.01.2006
19.3.10 do 19.3.13	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
19.5.2 a)	Liczba pasażerów, dla których wykazano istnienie miejsca zbiórki, o którym mowa w 19.6.8	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.5.2 b)	Liczba pasażerów, których uwzględniono w obliczeniach stateczności, o których mowa w 19.3	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.5.4	Liczba pasażerów podana na planie bezpieczeństwa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.01.2024
19.6.1 zdanie pierwsze	Pomieszczenia pasażerskie przed grodzią skrajnika rufowego, o ile są one poniżej pokładu grodziowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	07.10.2018
19.6.1 zdanie drugie	Obudowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.12.2011
19.6.3 a)	Dwa wyjścia możliwie najbardziej oddalone od siebie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064	01.01.2024
19.6.3 c) zdanie pierwsze	Wolna wysokość wyjść	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.3 c) zdanie drugie	Wolna szerokość drzwi kabin i innych małych pomieszczeń pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.3 f) zdanie pierwsze	Wielkość wyjść awaryjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.3 g)	Wyjścia przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.4 d)	Drzwi przeznaczone dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.5	Wymagania dla korytarzy łączących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.6 b)	Drogi ewakuacyjne do miejsc ewakuacji	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.6 c)	Drogi ewakuacyjne nie prowadzą przez kuchnie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	01.01.2020

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
		Jeżeli alternatywna droga ewakuacyjna omijająca kuchnię, nie może być zrealizowana ze względów technicznych lub jej realizacja powodowałaby nieproporcjonalne koszty, <i>Świadectwo zdolności żeglugowej</i> może być odnowione tylko, jeżeli: a) dokonano analizy ryzyka związanego z przebiegiem drogi ewakuacyjnej przez kuchnię i b) wdrożono w kuchni zalecenia, zgodnie z tą ograniczoną analizą, w sposób zadowalający dla organu inspekcyjnego. Ta ograniczona analiza ryzyka powinna co najmniej obejmować następujące zagadnienia: a) dostępność drogi ewakuacyjnej; b) zagrożenia pożarowe; c) ryzyka związane z gorącymi powierzchniami; d) zagrożenia poślizgnięcia się i potknięcia na podłodze w kuchni; e) specyficzne zagrożenia dla pewnych grup osób, takich jak osoby z ograniczoną możliwością przemieszczania się.		
19.6.6 d)	Brak szczebli, drabin itp. na drogach ewakuacji	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.7	Odpowiedni system bezpiecznego prowadzenia osób	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.6.8	Wymagania dla miejsc zbiórki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2045	01.01.2006
		Dla statków zbudowanych po 01.01.2006, NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie		01.01.2024
19.6.9 a), 19.6.9 b), 19.6.9 c), 19.6.9 e) i zdanie ostatnie	Wymagania dla schodów i ich podestów w obszarach pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.9 b)	Suma szerokości wszystkich schodów	Dla statków zbudowanych po 01.01.2006, NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie		01.01.2044
19.6.9 c)	Poręcze	Dla statków zbudowanych po 01.01.2006, NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie		01.01.2024

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
19.6.9 e) aa)	Nachylenie schodów	Dla statków zbudowanych po 01.01.2006, NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064	01.01.2024
19.6.9 e) cc)	Schody proste i równoległe do osi wzdłużnej statku	Dla statków zbudowanych po 01.01.2006, NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej		01.01.2024
19.6.10 zdanie pierwsze	Barierki zgodne z normą europejską	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.10 zdanie drugie	Wysokość nadburci i barierek na pokładach przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.11	Części statku nie traktowane jako część dróg ewakuacyjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064	01.01.2024
19.6.12 c)	Wolna szerokość otworów wykorzystywanych normalnie do wchodzenia i schodzenia ze statku osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2024
	Urządzenia umożliwiające transfer osób	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.01.2024
19.6.13	Drogi komunikacyjne i ściany na drogach komunikacyjnych przeznaczonych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.14 zdanie pierwsze	Projekt szklanych drzwi i ścian na drogach komunikacyjnych oraz szyb okiennych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.15	Wymagania dla nadbudówek zbudowanych całkowicie lub częściowo z szyb panoramicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.6.17 zdanie drugie i trzecie	Wymagania dla toalet dostosowanych dla osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2064	01.01.2006
19.6.18	Instalacja wentylacyjna dla kabin bez otwieralnych okien	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
Podrozdział/punkt	Temat	Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi		Data wejścia w życie
19.7.2	Drugi niezależny układ napędowy w oddzielnej maszynowni	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	01.01.2020
		NWP dla statków pasażerskich spełniających następujące wymagania: a) Istniejące instalacje gaśnicze chroniące maszynownię, przywołane w 19.12.9, mogą być niezwłocznie uruchomione, bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni. Nie można się powołać na postanowienie przejściowe do 13.5.2 a). Jeżeli istniejącej instalacji gaśniczej nie można niezwłocznie uruchomić bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni jak opisano powyżej, silniki spalinowe są chronione dodatkową instalacją gaśniczą do ochrony obiektów, którą można uruchomić niezwłocznie bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni. b) Instalacja gaśnicza do ochrony obiektów, o której mowa w 13.6, którą można uruchomić niezwłocznie bez stwarzania zagrożenia dla osób znajdujących się w maszynowni jest wymagana dla: - obudowanych silników spalinowych, - obudowanych generatorów, - rozdzielnic głównej. c) Instalacje gaśnicze do ochrony obiektów przywołane w a) i b) muszą być zaprojektowane przez specjalistyczną firmę. Ponadto stosuje się odpowiednio wymagania 13.5.9. d) W uzupełnieniu instalacji zęzowej, o której mowa w 8.8, maszynownia jest wyposażona w dodatkową pompę zęzową. Jej wydajność (Q) w [l/min] oblicza się następująco $Q = d_2^2$. d_2 oblicza się zgodnie z 8.8.3, a do obliczenia l przyjmuje się maksymalną długość maszynowni. Pompa zęzowa musi być usytuowana w bezpiecznym obszarze. Musi być możliwe włączenie pompy i obsługiwanie zaworów ciśnieniowych z miejsca ponad pokładem głównym. e) Całkowita wydajność wszystkich pomp usytuowanych w tej maszynowni, które można wykorzystać do odpompowywania, musi wynosić co najmniej 3000 l/min. f) d) i e) nie są wymagane, jeżeli w przypadku zalania maszynowni silniki główne są usytuowane powyżej wodnicy awaryjnej.		01.01.2020

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
19.8.6	Stała instalacja zęzowa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.8.8 zdanie ostatnie	Niezależna instalacja wentylacyjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2044	01.01.2024
19.8.10	Automatyczny defibrylator zewnętrzny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.01.2020
19.10.2	10.16.3 ma również zastosowanie do przejść komunikacyjnych i pomieszczeń rekreacyjnych dla pasażerów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.3	Odpowiednie oświetlenie awaryjne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.4	Awaryjna elektrownia	Dla statków wycieczkowych dziennych o długości L_{WL} 25 m i mniejszej wymagane to ma zastosowanie przy NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.4 f)	Awaryjne zasilanie szperaczy, o których mowa w 13.2.2 i)	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.4 i)	Awaryjne zasilanie wind i urządzeń dźwigowych, o których mowa w drugim zdaniu 19.6.9	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.6 zdanie pierwsze	Przegrody, o których mowa w 19.11.2	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.6 zdanie drugie i trzecie	Instalacja kabli	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.10.6 zdanie czwarte	Awaryjna elektrownia powyżej linii granicznej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.11.1	Przydatność materiałów i elementów wyposażenia pod kątem ochrony przeciwpożarowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
		Dla materiałów i elementów wyposażenia uznanych zgodnie z Międzynarodowym kodeksem stosowania procedur prób ogniowych (Kodeks FTP) przyjętym rezolucją MSC.61(67) ¹⁾ : NWP ¹⁾ Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych przyjęty rezolucją MSC.61(67) dnia 5 grudnia 1996 r.		07.10.2018

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
19.11.2	Projekt przegród	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
		Dla pomieszczeń obsługi elektrycznej statków zbudowanych po 01.01.2006 r., NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2044	01.01.2024
19.11.3	Farby, lakiery i inne środki do wykańczania powierzchni, jak również pokrycia pokładów stosowane w pomieszczeniach z wyjątkiem maszynowni i magazynów muszą być trudnopalne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
19.11.4	Sufity i okładziny ścian w pomieszczeniach mieszkalnych wykonane z materiałów niepalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.5	Meble i wyposażenie przenośne w miejscach zbiorów wykonane z materiałów niepalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.6	Poddane próbom zgodnie z Kodeksem	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.7	Materiały izolacyjne w pomieszczeniach mieszkalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.9 a), 19.11.9 b), 19.11.9 c) zdanie drugie, 19.11.9 d)	Wymagania dla drzwi w przegrodach	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.11	Przegrody	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.13	Schody wykonane ze stali lub innego równoważnego niepalnego materiału	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.14	Schody wewnętrzne na wszystkich poziomach obudowane ścianami, o których mowa w 19.11.2	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.11.15	Instalacje wentylacyjne i doprowadzenia powietrza	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006

32.5 Przepisy przejściowe dla jednostek nieobjętych podrozdziałem 32.1				
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>		<i>Data wejścia w życie</i>
19.11.16	Instalacje wentylacyjne w kuchniach oraz okapy wyciągowe nad kuchenkami	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
	Podobne urządzenia do gotowania	Dla statków zbudowanych po 01.01.2006, NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej		01.01.2024
19.11.17	Centra sterowania, szyby schodów, miejsca zbiórek i instalacje wyciągowe dymu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
19.12.8 d)	Montaż pomp pożarowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2020	07.10.2018
19.12.9	Instalacje gaśnicze w maszynowniach	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015	01.01.2006
		Przepis przejściowy nie ma zastosowania do statków pasażerskich zbudowanych po 31.12.1995 r., których kadłub wykonano z drewna, aluminium lub plastiku i których maszynownie nie są wykonane z materiału, o którym mowa w 3.4.4 i 3.4.4.		
19.13	Organizacja bezpieczeństwa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie		01.01.2024
19.14.1	Wypożyczenie w zbiorniki ścieków bytowych lub w pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych	Dla statków kabinowych z nie więcej niż 50. kojami do spania i dla statków wycieczkowych dziennych: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030	01.01.2006
19.14.2	Wymagania dla zbiorników ścieków bytowych	Dla statków kabinowych z nie więcej niż 50. kojami do spania i dla statków wycieczkowych dziennych z nie więcej niż 50. pasażerami: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030	01.01.2006
19.15.1	Stateczność awaryjna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045	01.01.2006
ROZDZIAŁ 29				
29.2.3	Drugi niezależny zespół napędowy maszyny sterowej lub ręcznie obsługiwany zespół napędowy rozpoczyna pracę	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025	01.04.2005
ROZDZIAŁ 30				
30.2.2	Zanieczyszczenia gazowe i cząstki stałe z silników zasilanych paliwami o niskiej temperaturze zapłonu	Dla silników spełniających postanowienia odnośnie uznania typu i montażu obowiązujące w dniu montażu: NWP		01.01.2024

32.6 Łodzie towarzyszące, które znajdowały się na pokładzie jednostki przed dniem 1.10.2003 r. (Art. 32.06)

32.6.1 Łodzie towarzyszące, które znajdowały się na pokładzie przed dniem 1.10.2003 r., muszą być:

- a) ujęte na liście łodzi towarzyszących dla żeglugi śródlądowej publikowanej przez CESNI, lub
- b) zgodne z warunkami określonymi w 32.6.2. (1.)

32.6.2 Łodzie towarzyszące, o których mowa w 32.6.1 b) muszą spełniać co najmniej następujące warunki:

- a) Łódź towarzysząca musi być wykonana z odpowiednich materiałów. Łodzie towarzyszącej wykonane z materiału syntetycznego nie mogą nosić żadnych oznak uszkodzenia.
- b) Iloczyn wymiarów $L_B \cdot B_B \cdot H_B$ powinien wynosić co najmniej $2,7 \text{ m}^3$.
- c) Łódź towarzysząca musi posiadać siedzenia dla największej dopuszczalnej liczby osób oraz umożliwiać bezpieczne manewrowanie z taką liczbą osób na pokładzie.
- d) Wolna burta łodzi towarzyszącej z największą dopuszczalną liczbą osób na pokładzie musi wynosić 25 cm lub więcej.
- e) Pozostały wypór [kN] zalanej łodzi, bez załogi, musi wynosić co najmniej $0,3 \cdot L_B \cdot B_B \cdot H_B$. We wszystkich warunkach załadowania łódź towarzysząca musi zachowywać pozycję wyprostowaną.
- f) Łódź towarzysząca musi być wyposażona w odpowiednie urządzenia (dwa wiosła, czerpak, linę cumowniczą, linę ratowniczą, dwie dulki kołkowe, ucho holownicze i zaczep do podnoszenia).
- g) Łódź towarzyszącą należy wyposażyć w urządzenie odwadniające wykonane z materiału odpornego na korozję, które można w dowolnym momencie szybko i bezpiecznie zamknąć. Korek powinien być zamocowany na stałe do łodzi towarzyszącej.
- h) Wszystkie dostępne części łodzi towarzyszącej muszą być antypoślizgowe.
- i) Jeżeli nie ma możliwości chwycenia się burty lub wolna burta pustej łodzi towarzyszącej przekracza 30 cm, łódź towarzysząca musi być wyposażona w liny lub uchwyty, których będzie się mogła chwycić osoba będąca w wodzie.
- j) Łódź towarzysząca powinna być wyposażona po obu burtach w odblaskowy pasek o minimalnej szerokości 0,1 m i długości 1 m.
- k) Na łodzi towarzyszącej musi być zamocowana tabliczka z oznaczeniem zgodnie z rysunkiem 10 z Załącznika 4.
- l) W odniesieniu do warunków, o których mowa w b) i e):

L_B : długość łodzi towarzyszącej [m];

B_B : szerokość łodzi towarzyszącej [m];

H_B : wysokość boków łodzi towarzyszącej [m].

Zgodność łodzi towarzyszącej z powyższymi warunkami ma być potwierdzona przez eksperta, natomiast warunki, o których mowa w c) i e), mają być weryfikowane za pomocą praktycznych prób w wodzie stojącej. (2.)

32.6.3 Łódź towarzysząca, o której mowa w 32.6.1 musi być oznaczona metalową tabliczką zgodną z poniższym wzorem:

Organ inspekcyjny statku musi potwierdzić informacje umieszczone na metalowej płytce, czego dowodem jest odcisk stempla na tej metalowej tabliczce. (3.)

ROZDZIAŁ 33

33 PRZEPISY PRZEJŚCIOWE DLA JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH WYŁĄCZNIE PO DROGACH WODNYCH POZA RENEM (REJONEM R)

33.1 Zastosowanie przepisów przejściowych do jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 33.01)

33.1.1 Wymagania 33.2 do 33.3 stosuje się do jednostek pływających wyłącznie po drogach wodnych poza Renem (Rejonem R):

- a) dla których wspólnotowe świadectwo zostało wydane po raz pierwszy przed dniem 30 grudnia 2008 r.,
- b) dla których inna licencja dopuszczająca do ruchu została wydana przed dniem 30 grudnia 2008 r. (1.)

33.1.2 Należy wykazać, że jednostki te spełniają wymagania techniczne rozdziałów 1 do 12 załącznika 2 do dyrektywy 82/714/EWG w dniu, w którym wydawane jest wspólnotowe świadectwo lub inna licencja dopuszczająca do ruchu. (2.)

33.1.3 Wspólnotowe świadectwa wystawione przed 30 grudnia 2008 r. pozostają ważne aż do daty upływu ważności podanej na świadectwie. (3.)

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji (Art. 33.02)

33.2.1 Jednostki, które nie są w pełni zgodne z wymaganiami niniejszej *Publikacji* (Normy ESTRIN),:

- a) muszą być dostosowane, aby spełnić te wymagania zgodnie z przepisami przejściowymi wymienionymi w poniższej tabeli; oraz
- b) do czasu dostosowania się, muszą być zgodne z rozdziałami 1 do 12 załącznika 2 do dyrektywy 82/714/EWG.

W przypadku wydawania nowego *Świadectwa zdolności żeglugowej*, jak określono w 33.1.1, wspólnotowe świadectwo lub inną licencję dopuszczającą do ruchu należy przedłożyć jako potwierdzenie i takie wspólnotowe świadectwo lub inna licencja dopuszczająca do ruchu jest wycofywane, a w pozycji 52 nowego *Świadectwa zdolności żeglugowej* zostaje wpisana data wydania wspólnotowego świadectwa lub innej licencji dopuszczającej do ruchu:

Wspólnotowe świadectwo zostało wydane zgodnie z dyrektywą 82/714/EWG ...

Licencja dopuszczająca do ruchu zgodnie z ... została wydana w dniu: ...

(1.)

33.2.2 Do poniższej tabeli mają zastosowanie następujące definicje:

NWP: – wymaganie to nie ma zastosowania do jednostek, które są już w eksploatacji, chyba że dane części są wymieniane lub przebudowywane, tzn. wymaganie to ma zastosowanie wyłącznie do jednostek Nowobudowanych (newly-built craft) oraz do Wymiany (replacement) lub Przebudowy (conversion) danych części lub obszarów. Jeżeli istniejące części są wymieniane na części zamienne wykonane w tej samej technologii i są tego samego typu, nie stanowi to wymiany (**W**) w rozumieniu przepisów przejściowych.

Wystawienie lub odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej (*Issue or renewal of inland navigation vessel certificate*): wymaganie to musi być spełnione do czasu następnego wystawienia lub odnowienia *Świadectwa zdolności żeglugowej* po wskazanej dacie. (2.)

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 3			
3.3.1 a)	Usytuowanie grodzi zderzeniowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
3.3.1 b)	Usytuowanie grodzi rufowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
3.3.2	Pomieszczenia załogowe przed grodzią zderzeniową		30.12.2024
	Pomieszczenia załogowe za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2059
	Wyposażenie bezpieczeństwa przed grodzią zderzeniową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
	Wyposażenie bezpieczeństwa za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
3.3.4	Gazoszczelne oddzielenie pomieszczeń załogowych od maszynowni, kotłowni i ładowni	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
3.3.5 drugi akapit	Monitoring drzwi w grodzi rufowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
3.3.7	Kotwice nie wystają poza poszycie burt w dziobowych częściach statku	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
3.4.3 zdanie drugie	Materiał izolacyjny w maszynowni	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
3.4.3 zdania trzecie i czwarte	Otwory i zamknięcia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
3.4.6	Wyjścia z maszynowni	Maszynownie, które przed rokiem 1995 nie były traktowane jako maszynownie, o których mowa w 1.1, muszą być wyposażone w drugie wyjście przy NWP najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
ROZDZIAŁ 4			
4.3	Znaki zanurzenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
ROZDZIAŁ 5			
5.6.1 zdanie pierwsze	Minimalna prędkość	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
ROZDZIAŁ 6			
6.1.1	Manewrowość wymagana w Rozdziale 5	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
6.1.3	Stały przechył i temperatury otoczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
6.1.7	Projekt trzonów sterowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
6.2.1	Obecność osobnych zbiorników hydraulicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2026
	Zdublowane zawory pilotowe w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2026
	Osobne rurociągi dla drugiego zespołu napędowego w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2026
6.2.2	Osobne rurociągi dla drugiego zespołu napędowego w przypadku hydraulicznych zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2026
6.2.3	Manewrowość wymagana w Rozdziale 5 zapewniona przez drugi zespół napędowy lub napęd ręczny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
6.3.1	Podłączenie innych odbiorników do zespołu napędowego hydraulicznej maszyny sterowej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2026
6.5.1	Ręczne koło sterowe nie jest poruszane przy użyciu mechanicznego zespołu napędowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
6.6.1	Dwa niezależne układy sterownicze	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
6.7.2 a)	Alarm poziomu oleju w zbiornikach hydraulicznych oraz alarm ciśnienia roboczego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2026
6.7.2 e)	Monitoring urządzeń buforowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
6.8.1	Wymagania dla urządzeń elektrycznych, o których mowa w 10.20	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
ROZDZIAŁ 7			
7.2.2 do 7.2.6	Pole dobrej widoczności ze sterówki, z wyjątkiem następujących stref	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2049
7.2.3 akapit drugi	Pole dobrej widoczności w zwykłej osi widzenia sternika	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2024

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
7.2.6	Minimalna przepuszczalność światła oszklenia	NWP dla statków z barwionymi oknami spełniającymi następujące warunki: – Okna są barwione na zielono i zapewniają przepuszczalność światła co najmniej 60 %, – Sufit sterówki jest tak zaprojektowany, aby wykluczyć odbicia w oknach, – Źródła światła w sterówce muszą mieć możliwość płynnego przyciemniania lub gaszenia, – Podjęto wszelkie uzasadnione środki w celu uniknięcia innych odbić.	
	Bezpieczne szkło	NWP	
7.3.7	Wyłączenie alarmów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
7.3.8	Automatyczne przełączenie na inne źródło energii	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
7.4.1	Sterowanie silników głównych i urządzeń sterowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
7.4.2	Sterowanie każdym silnikiem głównym	Jeżeli sterówka została zaprojektowana do jednoosobowej nawigacji radarowej: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049 jeżeli kierunek ruchu można osiągnąć bezpośrednio 30.12.2024 dla innych silników
7.4.3	Wyświetlanie	Jeżeli sterówka została zaprojektowana do jednoosobowej nawigacji radarowej: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
7.4.9 zdanie trzecie	Sterowanie za pomocą dźwigni	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
7.4.9 zdanie czwarte	Jednoznaczne wskazanie kierunku naporu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
7.5.1	Światła nawigacyjne, ich obudowy, wyposażenie i źródła światła	Światła nawigacyjne, ich obudowy, wyposażenie i źródła światła, które spełniają: - wymagania odnośnie koloru i natężenia światła na pokładzie oraz wymagania dla dopuszczenia światła nawigacyjnych w żegludze na Renie z 30 listopada 2009 r. mogą być nadal używane;	

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
		- odnośne wymagania państwa członkowskiego z 30 listopada 2009 r. mogą być nadal używane.	
7.6.1	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane przed 31 grudnia 2012 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane i zainstalowane zgodnie z przepisami państwa członkowskiego przed 31 grudnia 2012 r. mogą być utrzymywane i używane do czasu odnowienia <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	31.12.2018
		Systemy te mają być wpisane w pozycji 52 <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> .	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 1 stycznia 1990 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 1 stycznia 1990 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób dla instalacji radarowych używanych w żegludze na Renie jak i minimalnymi wymaganiami i warunkami prób dla wskaźników prędkości skrętu używanych w żegludze na Renie mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli dostępny jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN), Dyrektywą 2006/87/WE lub Rezolucją CCNR 1989-II-35.	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 31 grudnia 2006 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 31 grudnia 2006 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób Dyrektywy 2006/87/WE mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN) lub Dyrektywą 2006/87/WE.	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane po 1 grudnia 2009 r.	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w dniu 1 grudnia 2009 r. lub po tej dacie zgodnie z minimalnymi wymaganiami i warunkami prób Rezolucji CCNR 2008-II-11 mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN) lub Rezolucją CCNR-II-11.	
	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w oparciu o normę europejską 302 194-1:2006	Radarowe instalacje nawigacyjne i wskaźniki prędkości skrętu uznane w oparciu o normę europejską EN 302 194-1:2006 przed 31 grudnia 2023 r. mogą być nadal instalowane, a potem używane, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN).	
7.6.2	ECDIS śródlądowy używany w trybie nawigacyjnym	ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z wcześniejszymi edycjami normy dla ECDIS śródlądowego i zainstalowany przed 1 stycznia 2024 r. może być nadal używany.	
		ECDIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z wcześniejszymi edycjami normy dla ECDIS śródlądowego może być nadal instalowany , a potem używany, jeżeli aktualna edycja	

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
		biblioteki prezentacji i katalogu obiektów wymagane przez normę dla ECDIS śródlądowego zostały wprowadzone do urzędzenia.	
	ECDIS śródlądowy używany w trybie nawigacyjnym uznany w oparciu o normę europejską 302 194-1:2006	ECDIS śródlądowy, który został uznany w oparciu o normę europejską EN 302 194-1:2006 przed 31 grudnia 2023 r., może być nadal instalowany, a potem używany, jeżeli jest ważny certyfikat instalacji wystawiony zgodnie z niniejszą <i>Publikacją</i> (Normą ES-TRIN).	
7.6.3	AIS śródlądowy	NWP	
		AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego edycja 2.0 i zainstalowany przed 1 stycznia 2024 r. może być nadal używany.	
		AIS śródlądowy uznanego typu zgodnie z normą testową dla AIS śródlądowego, edycja 2021/3.0 może być nadal instalowany, a potem używany.	
7.9	System alarmowy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	30.12.2024
7.12.4 zdanie drugie	Wskaźniki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> .	
7.12.5	Zatrzymanie, zablokowanie, automatyczne wyłączenie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2025
7.12.7 zdanie pierwsze i drugie	Rozwiązania i zabezpieczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2025
7.12.7 zdanie trzecie	Optyczny sygnał	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> .	
7.12.8	System awaryjnego opuszczania	Jeżeli opuszczanie hydrauliczne nie jest możliwe: NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	01.01.2040
7.12.12 c)	Inspekcje	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> .	
		Jeżeli nie można przedstawić matematycznego dowodu, organ inspekcyjny może uznać inny odpowiedni dowód jako równoważny.	
7.14.2 do 7.14.8	Chowane sterówki	NWP	
ROZDZIAŁ 8			
8.1.3	Jedynie silniki spalinowe wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C	NWP, najpóźniej przy odnowieniu <i>Świadectwa zdolności żeglugowej</i> po dacie	30.12.2029

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
8.2.1	Zabezpieczenie silników przed niezamierzonym uruchomieniem	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.2.4	Zabezpieczenie złączy rur	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.2.5	System rur osłonowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.2.6	Izolacja części silników	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
8.3.2	Urządzenia monitorujące	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.3.4	Automatyczne zabezpieczenie przed nadobrotami, sygnalizowanie i wyłączenie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.3.5	Projekt tulei wałów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
8.5.1	Stalowe zbiorniki dla paliw ciekłych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
8.5.2	Automatyczne zamykanie się zaworów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
8.5.3	Brak zbiorników paliwa przed grodzią zderzeniową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
	Brak zbiorników paliwa za grodzią rufową	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
8.5.4	Brak zbiorników paliwa i ich armatury nad silnikami i rurociągami spalinowymi	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
		Do tego czasu odpowiednie urządzenia muszą zapewniać bezpieczne odprowadzenia paliw	
8.5.6 zdania trzecie do piątego	Zamontowanie i wielkość rur odpowietrzających oraz przewodów łączących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.5.7 zdanie pierwsze	Zawór szybkozamykający na zbiorniku obsługiwany z pokładu, nawet gdy dane pomieszczenia są zamknięte	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2029
8.5.9 zdanie drugie	Urządzenia do pomiaru objętości umożliwiające odczyt do poziomu maksymalnego napełnienia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
8.5.13	Kontrola poziomu paliwa nie tylko dla silników głównych, ale również innych silników potrzebnych do bezpiecznej eksploatacji statku	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
8.6	Zbiorniki oleju smarnego, rury i osprzęt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
8.7	Zbiorniki olejów używanych w układach przenoszenia mocy, systemach sterowania i uruchamiania oraz systemach grzewczych, rury i osprzęt	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2045
8.8.8	W przypadku ładowni, w których można przewozić balast, proste urządzenia odcinające nie są wystarczające do połączenia przestrzeni balastowych z rurociągami odwadniającymi	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.8.9	Urządzenia pomiarowe w zębach ładowni	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.9.2	Instalacje do gromadzenia zaolejonej wody i zużytych olejów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
8.10.2	Hałas wytwarzany przez statek będący w ruchu	Statek musi spełniać następujące warunki: poziom ciśnienia hałasu wytwarzanego przez statek będący w ruchu nie przekracza 75 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadłe do burty statku.	
8.10.3	Hałas wytwarzany przez statek stojący w miejscu	Statek musi spełniać następujące warunki: poziom ciśnienia hałasu wytwarzanego przez statek stojący w miejscu nie przekracza 60 dB(A) w odległości 25 m mierząc prostopadłe do burty statku.	
ROZDZIAŁ 9		Rozdział 9 ma zastosowanie do silników z następującymi wyjątkami: a) Tylko podrozdział 9.2 ma zastosowanie do silników już zainstalowanych, które: aa) nie są uznanego typu lub bb) których nie poddano próbie instalacyjnej. b) Bez uszczerbku dla a), 9.10.2 ma zastosowanie wyłącznie do napraw silników przeprowadzonych po 1 stycznia 2024 r. włącznie z naprawami silników będących w eksploatacji przed tą datą. c) Bez uszczerbku dla a), 9.10.2 nie ma zastosowania do silników zainstalowanych przed 1 stycznia 2020 r., jeżeli spełniają one postanowienia dotyczące uznania typu i instalacji obowiązujące w dniu instalacji.	
ROZDZIAŁ 10			
10.1.1 zdanie drugie	Wymagane dokumenty muszą być przedłożone organowi inspekcyjnemu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
10.1.2 b)	Plany rozdzielnic głównej, awaryjnej i dystrybucyjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.1.2 e)	Plany rozdzielnic oraz dokumentacja elektrycznego silnika napędowego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.1.2 f)	Plany elektronicznych systemów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.1.2 g)	Plany obwodów sterowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.1.3	Temperatury otoczenia wewnątrz i na pokładzie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.2	Systemy zasilania w energię elektryczną	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.3	Typ zabezpieczenia stosownie do miejsca montażu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
10.4	Zabezpieczenie przeciwwybuchowe	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.5.4	Przekroje poprzeczne przewodów uziemiających	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
10.6.1 Tabela	Prąd przemienny trójfazowy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.8.1	Zgodność z normami europejskimi EN 15869-1, EN 15869-3 i EN 16840	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.8.9	Podłączenie i rozłączenie, gdy linia nie jest pod napięciem	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030
10.10.2	Montaż transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.10.3	Rozdzielenie elektryczne uzwojeń pierwotnych i wtórnych transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050
10.10.4	Odczepy na uzwojeniach wtórnych transformatorów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050
10.10.5	Tabliczka z nazwą producenta oraz mocą silników, generatorów, transformatorów	NWP z wyjątkiem silników, które podlegają Rozdziałowi 9 Rozporządzenia (UE) 2016/1628 lub Rozdziałowi 8a Przepisów dotyczących inspekcji statków na Renie.	
10.11.3	Wentylacja pomieszczeń obsługi i szaf na pokładzie otwartym	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
10.11.7	Wentylacja zamkniętych pomieszczeń, szaf lub skrzyń, w których zamontowano akumulatory	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
10.11.12	Parametry ładowarek	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.13	Automatyczne ładowarki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.14	Maksymalne napięcie ładowania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.15	Normy europejskie EN 62619 i EN 62620 dla akumulatorów litowo-jonowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.11.16	System zarządzania akumulatorami	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.12.1, 10.12.2, 10.12.3 a), 10.12.4	Aparatura rozdzielcza i sterownicza	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
10.12.3 b)	Urządzenie monitorujące izolację, wyposażone w alarm optyczny i akustyczny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.13	Wyłączniki awaryjne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
10.14.3 zdanie drugie	Zakaz stosowania przełączników jednobiegunowych w umywalniach, łazienkach i innych mokrych pomieszczeniach	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.15.2	Minimalny przekrój każdego przewodu wynoszący 1,5 mm ²	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.15.10	Kable podłączone do podnoszonych sterówek	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
10.15.11	Przepusty wiązek kablowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.15.12	Kable od awaryjnego źródła energii elektrycznej do urządzeń odbiorczych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.15.13	Kable w obszarach o wysokiej temperaturze otoczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.15.14	Montaż kabli zasilania głównego i awaryjnego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.16.3 zdanie drugie	Drugi obwód	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
10.18.1	Urządzenie odłączające od sieci zasilającej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie Starsze systemy zabezpieczeń mogą pozostawać w użyciu, jeżeli zostanie potwierdzone przez eksperta, że dają one porównywalne zabezpieczenie.	01.01.2025
10.18.2	Dostępność	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2050
10.18.3	Galwaniczne oddzielenie elektroniki sterującej od obwodów zasilania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2025
10.18.4	Praca przy wahaniami napięcia i częstotliwości	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.5	Czas rozładowania po odłączeniu od sieci	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
10.18.6	Odpowiedź w przypadku awarii zewnętrznych sygnałów sterujących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.7	Odpowiedź w przypadku awarii napięcia sterującego	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.8	Wykrywanie błędów i zapobieganie występowaniu niewykrytych błędów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.9	Monitoring	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2022
10.18.10	Badania typu	NWP	
10.19	Systemy alarmowe i systemy bezpieczeństwa instalacji mechanicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
10.20	Warunki prób instalacji elektronicznych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
10.21	Kompatybilność elektromagnetyczna	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
ROZDZIAŁ 11		NWP	
ROZDZIAŁ 13			
13.1	Wypożyczenie kotwiczne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
13.2.3 a)	Certyfikaty dla lin cumowniczych i innych	Pierwsza lina ma być wymieniona na statku: NWP najpóźniej po dacie	30.12.2024
		Druga i trzecia lina ma być wymieniona na statku: NWP najpóźniej po dacie	30.12.2029
13.3.1	Norma europejska	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
13.3.2	Odpowiednie do pożarów grupy A, B i C	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
13.3.4	Stosunek ilości CO ₂ do wielkości pomieszczenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
13.4	Stałe instalacje gaśnicze w pomieszczeniach załogowych, sterówce i pomieszczeniach pasażerskich	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
13.5	Stałe instalacje gaśnicze w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach	Jeżeli stałe instalacje gaśnicze CO ₂ zainstalowane przed 1 stycznia 1985 r. spełniają wymagania art. 13.03 dyrektywy 82/714/EWG ze zmianami z 30.12.2006 r., to mogą pozostawać w użyciu do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
13.6	Stałe instalacje gaśnicze do ochrony obiektów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
13.7.1	Zastosowanie normy europejskiej do łodzi towarzyszących	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie W przypadku łodzi towarzyszących będących na burcie przed 01.01.2009 r. alternatywnym dowodem może być spełnienie wymagań bezpieczeństwa podanych w 33.4.	01.01.2029
13.8.2	Nadmuchiwane kamizelki ratunkowe	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
		Kamizelki ratunkowe, które były na burcie w dniu 29.12.2008 r. mogą być używane do czasu odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
ROZDZIAŁ 14			
14.2.4	Wypożazenie zewnętrznych krawędzi pokładów, bocznych przejść pokładowych i innych stanowisk pracy	NWP ¹⁾ ¹⁾ Jednakże, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie 01.01.2015 r., jednostka musi spełnić następujące wymagania: - zewnętrzne krawędzie pokładów jak i stanowisk pracy, gdzie osoby mogą spaść z wysokości większej niż 1 m, mają być wyposażone w nadburcia lub zrębnyce o wysokości co najmniej 0,70 m lub w ciągłe bariery zgodne z normą europejską EN 711:1995, składające się z poręczy, poprzeczki pośredniej na wysokości kolan i zabezpieczenia dla stóp. - boczne przejścia pokładowe mają być wyposażone w zabezpieczenia dla stóp i ciągłą poręcz zamocowaną do zrębnycy. Poręcze mocowane do zrębnycy nie są wymagane, jeżeli boczne przejścia pokładowe są wyposażone w niechowane bariery burtowe.	

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
14.4.1	Wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego	Dla statków o szerokości $B \leq 7,30$ m: NWP ²⁾ Dla statków o długości $L \leq 55$ m z pomieszczeniami załogowymi tylko na rufie: NWP ²⁾ ²⁾ Dla statków zbudowanych po 31 grudnia 1994 r. i dla statków będących w eksploatacji, wymaganie to ma zastosowanie pod następującymi warunkami: Jeżeli cały obszar ładowni jest wymieniany, wymagania podrozdziału 14.4 muszą być spełnione. W przypadku modyfikacji mającej wpływ na całą długość obszaru bocznego przejścia pokładowego i zmieniającej wolną szerokość bocznego przejścia pokładowego: a) podrozdział 14.4 musi być spełniony jeżeli dostępna przed modyfikacją wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego do wysokości 0,90 m ma być zmniejszona, b) dostępna przed modyfikacją wolna szerokość bocznego przejścia pokładowego do wysokości 0,90 m lub wolna szerokość powyżej tej wysokości nie mogą zostać zmniejszone, jeżeli ich wymiary są mniejsze niż określone w podrozdziale 14.4.	
		Dla wszystkich innych statków: NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2035
14.5.1	Dostęp do stanowisk pracy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
14.5.2, 14.5.3	Drzwi i wejścia, wyjścia i drogi komunikacyjne, gdzie różnica wysokości podłóg jest większa niż 0,50 m	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
14.5.4	Schody na stale obsadzonych stanowiskach pracy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
14.6.2	Wyjścia i wyjścia awaryjne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
14.7.1 zdanie drugie	Drabiny, stopnie i podobne urządzenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
14.7.2, 14.7.3	Drabiny, stopnie i podobne urządzenia	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
14.10	Pokrywy luków	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
14.11	Wciągarki	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2024
14.12.2 do 14.12.6, 14.12.8, 14.12.9	Dźwigi: tabliczka producenta, maksymalne dopuszczalne obciążenie, urządzenia chroniące, dowód obliczeniowy, inspekcja przez eksperta, statkowe dokumenty	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
14.13	Przechowywanie łatwopalnych cieczy	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 15			
15.1.1	Pomieszczenia załogowe dla osób zwykle przebywających na pokładzie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.3	Usytuowanie podłóg	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.4	Wspólne pomieszczenia mieszkalne i kabiny sypialne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.5	Hałas i drgania w pomieszczeniach załogowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
15.2.6	Wysokość pomieszczeń załogowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.8	Wolna powierzchnia podłogi wspólnych pomieszczeń mieszkalnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.9	Kubatura pomieszczeń	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.10	Objętość przestrzeni powietrznej na osobę	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.11 a)	Wielkość drzwi	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.11 c)	Drzwi usytuowane wzdłuż dróg ewakuacyjnych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	2052
15.2.11 d)	Drzwi zamykane od środka	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	2027
15.2.12 a), 15.2.12 b)	Schody	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.2.13	Rury transportujące niebezpieczne gazy lub ciecze	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.3	Instalacje sanitarne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.4	Kuchnie	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.5	Instalacje wody pitnej	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
15.6	Ogrzewanie i wentylacja	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
15.7.1 zdanie drugie	Inne wyposażenie mieszkalne	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
ROZDZIAŁ 18			
	Wartości graniczne/kontrolne i uznanie typu	NWP, pod warunkiem, że:	

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
Podrozdział/punkt	Temat	Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi	
18.1.2 Tabela 1 i 2, 18.1.5		a) wartości graniczne i kontrolne nie przekraczają wartości odpowiadających fazie II więcej niż 2. krotnie,	
		b) pokładowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych ma certyfikat producenta lub eksperta potwierdzający, że może ona sobie radzić z typowymi charakterystykami obciążeniowymi na jednostce i	
		c) wdrożony jest system postępowania z osadem ściekowym sanitarnym, który odpowiada warunkom eksploatacji oczyszczalni ścieków sanitarnych na statku pasażerskim.	
		Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych, które zostały uznane w dniu 1 grudnia 2011 r. lub po tej dacie zgodnie z wymaganiami rezolucji CCNR 2010-II-27 (faza II), mogą być nadal instalowane i używane.	
		Pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych, które zostały uznane w dniu 10 stycznia 2013 r. lub po tej dacie zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2012/49/UE (faza II), mogą być nadal instalowane i używane.	
ROZDZIAŁ 19			
	Statki pasażerskie	Patrz przepisy ustanowione w rozporządzeniach dotyczących statków wyłączonych z zakresu dyrektywy 82/714/EWG: "Brak oczywistego zagrożenia". Dotyczy wszystkich postanowień Rozdziału 19 z wyjątkiem wspomnianych poniżej.	
19.1.5, 19.1.6	Ograniczona widoczność przed dziobem statku – dwie długości statku, jeżeli jest krótszy niż 250 m Wystarczająco dobra widoczność do tyłu	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2049
19.5.4	Liczba pasażerów podana na planie bezpieczeństwa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.8.10	Automatyczny defibrylator zewnętrzny	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.11.1	Przydatność materiałów i elementów wyposażenia pod kątem ochrony przeciwpożarowej	Dla materiałów i elementów wyposażenia uznanych zgodnie z Międzynarodowym kodeksem stosowania procedur prób ogniowych (Kodeks FTP) przyjętym rezolucją MSC.61(67) ¹⁾ : NWP ¹⁾ Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych przyjęty rezolucją MSC.61(67) dnia 5 grudnia 1996 r.	
19.13	Organizacja bezpieczeństwa	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej.	
19.14.1, 19.14.2	Wyposażenie w zbiorniki ścieków bytowych lub w pokładowe oczyszczalnie ścieków sanitarnych Wymagania dla zbiorników ścieków bytowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2030

33.2 Przepisy przejściowe dla jednostek, które są już w eksploatacji			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Data graniczna spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 20			
	Żaglowe statki pasażerskie	Patrz przepisy ustanowione w rozporządzeniach dotyczących statków wyłączonych z zakresu dyrektywy 82/714/EWG: "Brak oczywistego zagrożenia".	
ROZDZIAŁ 21			
21.1.2	Specjalne wciągarki lub równoważne urządzenia szepiające wykorzystywane do celów pchania	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
21.1.3 zdanie ostatnie	Wymagania dla zespołów napędowych	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2049
ROZDZIAŁ 22			
	Urządzenia pływające	Patrz przepisy ustanowione w rozporządzeniach dotyczących statków wyłączonych z zakresu dyrektywy 82/714/EWG: "Brak oczywistego zagrożenia".	
ROZDZIAŁ 26			
	Jednostki rekreacyjne	Patrz przepisy ustanowione w rozporządzeniach dotyczących statków wyłączonych z zakresu dyrektywy 82/714/EWG: "Brak oczywistego zagrożenia".	
ROZDZIAŁ 29			
29.2.3	Drugi niezależny zespół napędowy maszyny sterowej lub ręcznie obsługiwany zespół napędowy rozpoczyna pracę	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2029
ROZDZIAŁ 30			
30.2.2	Zanieczyszczenia gazowe i cząstki stałe z silników zasilanych paliwami o niskiej temperaturze zapłonu	Dla silników spełniających postanowienia odnośnie uznania typu i montażu obowiązujące w dniu montażu: NWP	

33.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych przed 1 stycznia 1985 r. (Art. 33.03)

33.3.1 W uzupełnieniu przepisów przejściowych podanych w 33.2, do jednostek zbudowanych przed 1 stycznia 1985 r. można stosować poniższe przepisy, pod warunkiem, że są właściwe gwarancje bezpieczeństwa dla statku i załogi. (1.)

33.3.2 Do poniższej tabeli mają zastosowanie następujące definicje:

NWP: – wymaganie to nie ma zastosowania do jednostek, które są już w eksploatacji, chyba że dane części są wymieniane lub przebudowywane, tzn. wymaganie to ma zastosowanie wyłącznie do jednostek **Nowobudowanych** (newly-built craft) oraz do **Wymiany** (replacement) lub **Przebudowy** (conversion) danych części lub obszarów. Jeżeli istniejące części są wymieniane na części zamienne wykonane w tej samej technologii i są tego samego typu, nie stanowi to wymiany (**W**) w rozumieniu przepisów przejściowych.

Wystawienie lub odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej (*Issue or renewal of inland navigation vessel certificate*): wymaganie to musi być spełnione do czasu następnego wystawienia lub odnowienia Świadectwa zdolności żeglugowej po wskazanej dacie. (2.)

33.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych przed 1 stycznia 1985 r.			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>	
ROZDZIAŁ 3			
3.3.1	Wodoszczelne grodzie zderzeniowe	NWP	
3.3.2	Pomieszczenia załogowe, wyposażenie bezpieczeństwa	NWP	
3.3.5	Otwory w grodziach wodoszczelnych	NWP	
3.4.2	Wspólne płaszczyzny zbiorników bunkrowych i pomieszczeń załogowych oraz pasażerskich	NWP	
3.4.7	Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego w maszynowni	NWP	
ROZDZIAŁ 4			
4.1.1	Wysokość bezpieczna otworów	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	30.12.2019
4.2	Wolna burta	NWP	
ROZDZIAŁ 6			
6.1.3	Wymagania dla urządzenia sterowego	NWP	
ROZDZIAŁ 7			
7.1.2	Poziom hałasu generowanego przez statek	NWP	
7.5.2	Monitoring świateł nawigacyjnych	Odnowienie Świadectwa zdolności żeglugowej.	
7.12	Podnoszone sterówki	NWP	
ROZDZIAŁ 8			
8.1.3	Zakaz stosowania pewnych paliw płynnych	NWP	
8.4	Układ wydechowy silnika	NWP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	
8.5.13	Kontrola poziomu paliwa nie tylko dla silników głównych, ale również innych silników potrzebnych do bezpiecznej eksploatacji statku	NWP	
8.8.2	Wyposażenie w pompy zęzowe	NWP	

33.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych przed 1 stycznia 1985 r.			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>	
8.8.3, 8.8.4	Średnica rur i minimalna wydajność pompowania pomp zębowych	NWP	01.01.2015
8.8.5	Samozasysające pompy zębowe	NWP	
8.8.6	Wyposażenie w końcówki ssące	NWP	
8.8.7	Automatycznie zamykająca się armatura	NWP	
8.10.2	Hałas wytwarzany przez statek będący w ruchu	NWP	
8.10.3	Hałas wytwarzany przez statek stojący w miejscu		
ROZDZIAŁ 10			
10.1.2	Certyfikaty urządzeń elektrycznych	NWP	
10.1.3	Projekt urządzeń elektrycznych	NWP	
10.6	Maksymalne dopuszczalne napięcia	NWP	
10.10	Generatory, silniki i transformatory	NWP	
10.11.3, 10.11.5	Montaż akumulatorów	NWP	
10.12.2	Przełączniki, urządzenia zabezpieczające	NWP	
10.14.1, 10.14.2, 10.14.4	Osprzęt instalacyjny	WP, najpóźniej przy odnowieniu Świadectwa zdolności żeglugowej po dacie	01.01.2015
10.14.3	Jednoczesne wyłączanie	NWP	
10.15	Kable	NWP	
10.16.3	Oświetlenie w maszynowniach	NWP	
10.17	Światła nawigacyjne	NWP	
ROZDZIAŁ 13			
13.1.9	Wciągarki kotwiczne dla kotwic o masie przekraczającej 50 kg	NWP	

33.3 Dodatkowe przepisy przejściowe dla jednostek zbudowanych przed 1 stycznia 1985 r.			
<i>Podrozdział/punkt</i>	<i>Temat</i>	<i>Graniczna data spełnienia wymagań i uwagi</i>	
13.7.1	Zastosowanie normy europejskiej do łodzi towarzyszących	NWP	
13.8.1	Zastosowanie normy do kół ratunkowych	NWP	
13.8.2	Zastosowanie normy do kamizelek ratunkowych	NWP	
ROZDZIAŁ 14			
14.11.2	Bezpieczeństwo wciągarek	NWP	
ROZDZIAŁ 15			
15.2.13	Rury transportujące niebezpieczne gazy lub ciecze	NWP	

ZAŁĄCZNIKI

W niniejszej *Publikacji* przytoczono w całości tylko wybrane Załączniki Normy ES-TRIN, głównie te, zawierające wymagania techniczne.

CZĘŚĆ I – IDENTYFIKACJA I REJESTR STATKÓW

ZAŁĄCZNIK 1

WZÓR JEDNOLITEGO EUROPEJSKIEGO NUMERU IDENTYFIKACYJNEGO STATKU (ENI)

– patrz norma ES-TRIN

ZAŁĄCZNIK 2

DANE IDENTYFIKACYJNE STATKU

– patrz norma ES-TRIN

ZAŁĄCZNIK 3

WZORY ŚWIADECTW ZDOLNOŚCI ŻEGLUGOWEJ ORAZ WZÓR REJESTRU DLA ŚWIADECTW ZDOLNOŚCI ŻEGLUGOWEJ

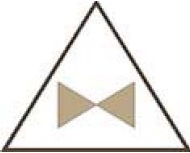
- Sekcja I Wzór świadectwa zdolności żeglugowej
- Sekcja II Wzór tymczasowego świadectwa zdolności żeglugowej
- Sekcja III Wzór uzupełniającego unijnego świadectwa zdolności żeglugowej
- Sekcja IV Wzór świadectwa dla statku morskiego uprawiającego żeglugę na Renie
- Sekcja V Wzór załącznika "Tradycyjna jednostka pływająca" do świadectwa zdolności
żeglugowej, zgodnie z Rozdziałem 24
- Sekcja VI Wzór rejestru dla świadectw zdolności żeglugowej

– patrz norma ES-TRIN

CZĘŚĆ II – WYMAGANIA DODATKOWE DLA OKREŚLONYCH URZĄDZEŃ
UŻYWANYCH NA JEDNOSTCE

ZAŁĄCZNIK 4
ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

Rysunek 1 Nieupoważnionym wstęp wzbroniony		Kolor: czerwony/biały/czarny
Rysunek 2 Zakaz używania ognia, otwartego płomienia i palenia tytoniu		Kolor: czerwony/biały/czarny
Rysunek 3 Gaśnica		Kolor: czerwony/biały
Rysunek 4 Ogólne ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem		Kolor: czarny/żółty
Rysunek 5 Wąż pożarniczy		Kolor: czerwony/biały
Rysunek 6 Instalacja gaśnicza		Kolor: czerwony/biały
Rysunek 7 Stosuj ochronę słuchu		Kolor: niebieski/biały

Rysunek 8 Apteczka pierwszej pomocy		Kolor: zielony/biały
Rysunek 9 Zawór szybkozamykający na zbiorniku		Kolor: brązowy/biały
Rysunek 10 Noś kamizelkę ratunkową		Kolor: niebieski/biały
Rysunek 11 Ostrzeżenie przed LNG		Kolor: czarny/żółty
Rysunek 12 Automatyczny defibrylator zewnętrzny		Kolor: zielony/biały

Symbole używane w rzeczywistości mogą nieco różnić się lub mieć bardziej szczegółowy rysunek, niż przedstawienia graficzne pokazane w niniejszym załączniku, pod warunkiem że ich znaczenie nie jest zmienione, a żadne różnice i modyfikacje nie czynią ich znaczenia trudnym do zrozumienia.

ZAŁĄCZNIK 5

URZĄDZENIA NAWIGACYJNE I INFORMACYJNE

Zawartość:

Definicje

Część I – Przepisy dotyczące wymagań minimalnych oraz warunków badania radarowych instalacji nawigacyjnych w żegludze śródlądowej

Dodatek: ECDIS śródlądowy, niezależny sprzęt podłączony do sprzętu radarowego

Część II – Przepisy dotyczące wymagań minimalnych oraz warunków badania wskaźników skrętu w żegludze śródlądowej

Rozdział 1 – Przepisy ogólne

Rozdział 2 – Ogólne wymagania minimalne dla wskaźników skrętu

Rozdział 3 – Minimalne wymagania operacyjne dla wskaźników skrętu

Rozdział 4 – Minimalne wymagania techniczne dla wskaźników skrętu

Rozdział 5 – Warunki badania i procedury dla wskaźników skrętu

Dodatek: Maksymalna tolerancja błędów wskaźników dla wskaźników skrętu

Część III – Wymagania do badania instalacji i działania radarowych instalacji nawigacyjnych i wskaźników skrętu w żegludze śródlądowej

Część IV – Minimalne wymagania, wymagania badania instalacji i działania dla AIS śródlądowego w żegludze śródlądowej

Część V – Minimalne wymagania, wymagania badania instalacji i działania tachografów w żegludze śródlądowej

Część VI – Świadectwo instalacji i działania dla radarowych instalacji nawigacyjnych i wskaźników skrętu, sprzętu AIS śródlądowego i tachografów w żegludze śródlądowej

– patrz norma ES-TRIN.

ZAŁĄCZNIK 6

WZÓR PROTOKOŁU PARAMETRÓW SILNIKA

– patrz norma ES-TRIN

ZAŁĄCZNIK 7

POKŁADOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW ŚANITARNYCH

Część I – Przepisy uzupełniające

1. Oznakowanie pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych
2. Próby
3. Ocena zgodności produkcji

Część II – Dokument informacyjny nr ... dotyczący uznania typu pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych przeznaczonych do instalacji na statkach żeglugi śródlądowej (wzór)

Dodatek 1 – Podstawowa charakterystyka typu pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych (wzór)

Część III – Świadectwo uznania typu (wzór)

Dodatek 1 – Wyniki badań do na potrzeby uznania typu (wzór)

Część IV – System numerowania uznania typu

Część V – Zbiornicze zestawienie uznań typu pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych

Część VI – Zbiornicze zestawienie wyprodukowanych pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych (wzór)

Część VII – Arkusz danych pokładowych oczyszczalni ścieków sanitarnych uznanego typu (wzór)

Część VIII – Rejestr parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych do próby specjalnej (wzór)

Dodatek 1 – Dodatek do rejestru parametrów pokładowej oczyszczalni ścieków sanitarnych

Część IX – Procedura prób

– patrz norma ES-TRIN.

ZAŁĄCZNIK 8

WYMAGANIA DODATKOWE DLA JEDNOSTEK WYPOSAŻONYCH W UKŁADY NAPĘDOWE LUB POMOCNICZE ZASILANE PALIWAMI O TEMPERATURZE ZAPŁONU 55 °C LUB NIŻSZEJ

34 WYMAGANIA DODATKOWE DLA JEDNOSTEK WYPOSAŻONYCH W UKŁADY NAPĘDOWE LUB POMOCNICZE ZASILANE PALIWAMI O TEMPERATURZE ZAPŁONU 55 °C LUB NIŻSZEJ

34.1 Definicje (Sec. I)

Do celów niniejszego załącznika stosuje się następujące definicje:

34.1.1 Definicje ogólne (General) (1.1)

- .1 **Pomieszczenie zamknięte** (*enclosed room*): każde pomieszczenie, w którym przy braku wentylacji wymuszonej wentylacja będzie ograniczona, a atmosfera wybuchowa nie będzie rozpraszana w sposób naturalny. (1.1.1)
- .2 **Pomieszczenie półzamknięte** (*semi-enclosed room*): pomieszczenie ograniczone pokładami lub ścianami w taki sposób, że naturalne warunki wentylacji znacznie różnią się od tych uzyskiwanych na pokładzie otwartym. (1.1.2)
- .3 **Zawór nadmiarowy ciśnienia (PRV)** (*pressure relief valve – PRV*): urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie przez ciśnienie, którego celem jest ochrona zbiornika lub rurociągu przed niedopuszczalnym nadciśnieniem wewnętrznym. (1.1.3)
- .4 **Wyłączenie awaryjne (ESD)** (*emergency shutdown – ESD*), natychmiastowe zatrzymanie konwertera energii i wszystkich jego procesów jako reakcja systemu sterowania na odchylenia parametrów procesu w celu uniknięcia uszkodzenia komponentów i jednostki, a także uniknięcia zagrożeń dla ludzi. (1.1.4)
- .5 **Główny zawór paliwa gazowego** (*master gas fuel valve*): automatyczny zawór odcinający w przewodach doprowadzających gaz do silników (odpowiednio do przestrzeni ogniwo paliwowych). (1.1.5)
- .6 **Zawory podwójnej blokady i upustu** (*double block and bleed valve*): zestaw dwóch zaworów połączonych szeregowo na rurze oraz trzeci zawór umożliwiający upuszczenie ciśnienia z rury pomiędzy tymi dwoma zaworami do bezpiecznego miejsca. Układ może również składać się z zaworu dwudrożnego i zaworu zamykającego zamiast trzech oddzielnych zaworów. (1.1.6)
- .7 **Śluza powietrzna** (*air lock*): przestrzeń zamknięta gazoszczelnymi stalowymi ścianami z dwójgłosem gazoszczelnymi drzwiami, przeznaczona do oddzielenia obszaru niezagrożonego wybuchem od obszaru zagrożonego wybuchem. (1.1.7)
- .8 **Rurociąg o podwójnych ściankach** (*double wall piping*): rurociąg o konstrukcji podwójnej ścianki, w którym przestrzeń między ściankami jest pod ciśnieniem gazu obojętnego i wyposażony w system wykrywania wycieków z jednej ze ścianek. (1.1.8)
- .9 **Maksymalne ciśnienie robocze** (*maximum working pressure*): maksymalne dopuszczalne ciśnienie w zbiorniku paliwa lub rurociągu podczas pracy. Ciśnienie to jest równe ciśnieniu otwarcia zaworów nadmiarowych ciśnieniowych lub urządzeń nadmiarowych. (1.1.9)
- .10 **Ciśnienie projektowe** (*design pressure*): ciśnienie, na które zaprojektowano i zbudowano zbiornik paliwa lub rurociągi. (1.1.10)
- .11 **Przewód wentylowany** (*ventilated ducting*): rura gazowa zainstalowana w rurze lub kanale wyposażonym w mechaniczną wentylację wyciągową. (1.1.11)

.12 Urządzenia ostrzegające przed gazem (gas warning equipment): sprzęt ostrzegawczy służący do ochrony ludzi i mienia przed niebezpiecznymi gazami i mieszaninami gazowo-powietrznymi. Składa się z detektorów gazu do identyfikacji gazów, jednostki sterującej do przetwarzania sygnałów oraz wyświetlacza/alarmu do wyświetlania stanu i ostrzeżeń. (1.1.12)

.13 Bariera wtórna (secondary barrier): obudowa otaczająca elementy zawierające paliwo (lub elementy ogniwa paliwowego), zaprojektowana w celu zapobiegania wydostawaniu się paliwa do otaczających obszarów w przypadku nieszczelności elementu (bariery pierwotnej). (1.1.13)

34.1.2 Skroplony gaz ziemny (LNG) (Liquefied natural gas – LNG) (1.2)

.1 Skroplony gaz ziemny (LNG) (liquefied natural gas – LNG): gaz ziemny, który został skroplony poprzez schłodzenie go do temperatury - 161 °C. (1.2.1)

.2 System LNG (LNG system): wszystkie części jednostki, które mogą zawierać skroplony gaz ziemny (LNG) lub gaz ziemny, takie jak silniki, zbiorniki paliwa i rurociągi do bunkrowania. (1.2.2)

.3 Instalacja bunkrowania LNG (LNG bunkering system): układ do bunkrowania skroplonego gazu ziemnego (LNG) na pokładzie (stacja bunkrowania i rurociągi bunkrujące). (1.2.3)

.4 Stacja bunkrowania (bunkering station): obszar na pokładzie, na którym znajduje się cały sprzęt używany do bunkrowania, taki jak kolektory, zawory, przyrządy do nadzorowania, wyposażenie bezpieczeństwa, stacja monitorowania, narzędzia itp. (1.2.4)

.5 System przechowywania LNG (LNG containment system): system przechowywania skroplonego gazu ziemnego (LNG), w tym przyłącza zbiorników. (1.2.5)

.6 Instalacja zasilania gazem (gas supply system): układ, w tym instalacja przygotowania gazu, linie zasilania gazem i zawory, do dostarczania gazu na pokład do wszystkich odbiorników gazu. (1.2.6)

.7 Instalacja przygotowania gazu (gas preparation system): zespół używany do przekształcania skroplonego gazu ziemnego (LNG) w gaz ziemny, jego akcesoria i rurociągi. (1.2.7)

.8 Silniki dwupaliwowe (dual fuel engines): silniki wykorzystujące skroplony gaz ziemny (LNG) w połączeniu z paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. (1.2.8)

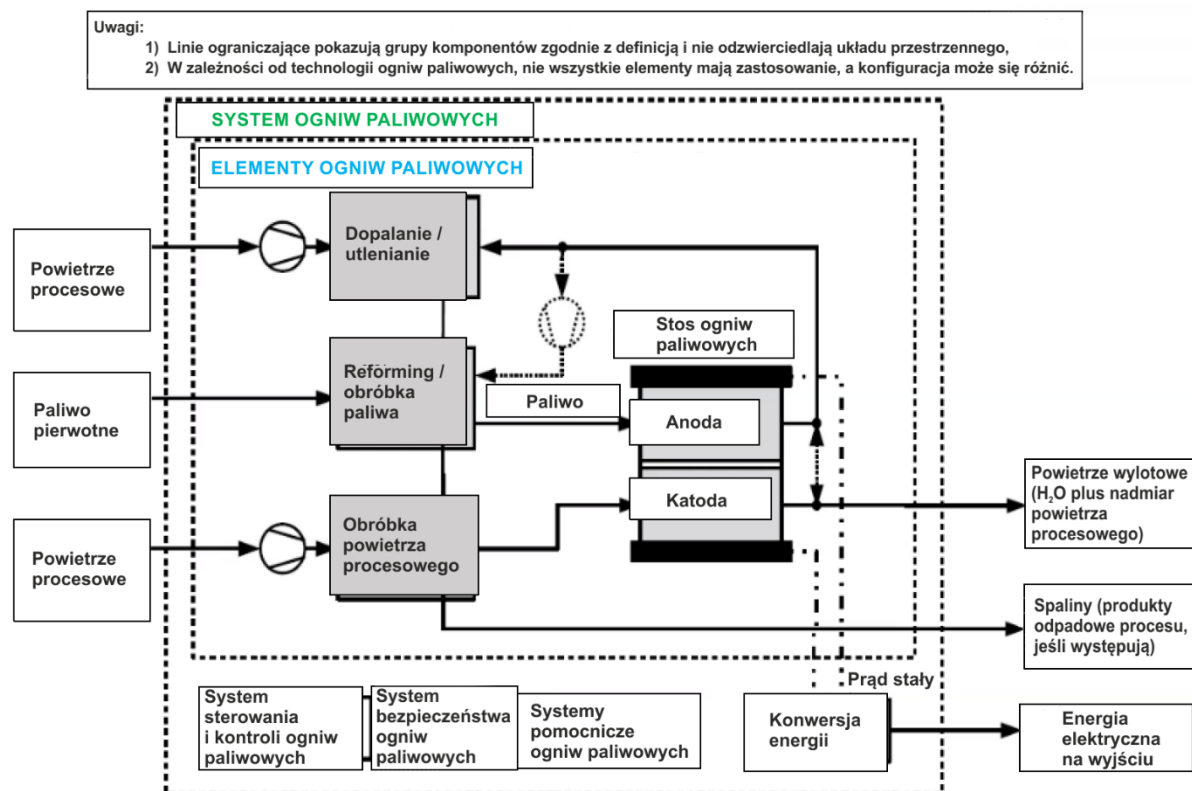
.9 Elementy systemu (system components): wszystkie elementy instalacji, które mogą zawierać skroplony gaz ziemny (LNG) lub gaz ziemny (NG) (zbiorniki paliwa, rurociągi, zawory, węże, tłoki, pompy, filtry, oprzyrządowanie itp.) (1.2.9)

34.1.3 Ogniwa paliwowe (Fuel cells) (1.3.)

.1 System ogniw paliwowych (fuel cell system): system składający się z elementów ogniw paliwowych oraz innych elementów i systemów wymaganych do obsługi ogniw paliwowych i zasilania jednostki w energię elektryczną. Nie obejmuje to instalacji bunkrowania, systemu przechowywania i instalacji zasilania paliwem. (1.3.1)

.2 Elementy ogniw paliwowych (fuel cell components): wszystkie elementy systemu ogniw paliwowych, które mogą zawierać paliwo lub niebezpieczne opary. (1.3.2)

.3 Przestrzeń ogniwa paliwowego (fuel cell space): każda zamknięta przestrzeń lub obudowa zawierająca część lub wszystkie elementy ogniwa paliwowego. (1.3.3)



- .4 **Ogniwo paliwowe (fuel cell)**: konwerter energii, w którym poprzez utlenianie energia chemiczna paliwa jest bezpośrednio przekształcana w energię elektryczną i ciepłą. (1.3.4)
- .5 **Reformer (reformer)**: urządzenie do konwersji gazowych lub ciekłych paliw pierwotnych na reformat, który może być wykorzystywany w ogniwach paliwowych. (1.3.5)
- .6 **Paliwo pierwotne (primary fuel)**: paliwo dostarczane do systemu ogniw paliwowych. (1.3.6)
- .7 **Paliwo (fuel)**: paliwo pierwotne lub reformat, którym zasilane jest ogniwo paliwowe w celu konwersji energii. (1.3.7)
- .8 **Reformat (reformate)**: wytwarzany w reformerze z paliwa pierwotnego gaz zawierający wodór. (1.3.8)
- .9 **Zbiornik buforowy (buffer vessel)**: urządzenie stanowiące część systemu ogniw paliwowych, służące do tymczasowego przechowywania paliwa w celu zapewnienia stabilnej pracy systemu ogniw paliwowych, w szczególności w celu zrównoważenia przepływu paliwa do ogniwa paliwowego. (1.3.9)

34.2 Przechowywanie paliwa (Sec. II)

34.2.1 LNG (Chap. 1)

34.2.1.1 System przechowywania LNG (2.1.1)

34.2.1.1.1 System przechowywania LNG powinien być oddzielony od maszynowni lub innych obszarów wysokiego ryzyka pożarowego. (2.1.1.1)

34.2.1.1.2 Zbiorniki paliwa LNG powinny być umieszczone jak najbliżej wzdłużnej osi symetrii jednostki. (2.1.1.2)

34.2.1.1.3 Odległość między burtą statku a zbiornikiem paliwa LNG nie powinna być mniejsza niż 1,00 m. Jeżeli zbiorniki paliwa LNG znajdują się:

- a) pod pokładem, jednostka powinna mieć podwójne burty i podwójne dno w miejscu usytuowania zbiorników paliwa LNG. Szerokość podwójnych burt oraz wysokość dna podwójnego nie może być mniejsza niż 0,60 m.
- b) na pokładzie otwartym odległość ta musi wynosić co najmniej $B/5$ (B – szerokość statku) od pionowych płaszczyzn wyznaczonych przez burty jednostki. (2.1.1.3)

34.2.1.1.4 Zbiornik paliwa LNG powinien być niezależnym zbiornikiem zaprojektowanym zgodnie z normami europejskimi EN 13530:2002, EN 13458-2:2002 w połączeniu z obciążeniami dynamicznymi lub zgodnie z *Kodeksem IGC* (zbiornik typu C). Organ inspekcyjny może zaakceptować inne równoważne normy jednego z państw członkowskich. (2.1.1.4)

34.2.1.1.5 Przyłącza zbiorników powinny być zamontowane powyżej najwyższego poziomu cieczy w zbiornikach. Organ inspekcyjny może zaakceptować przyłącza poniżej najwyższego poziomu cieczy. (2.1.1.5)

34.2.1.1.6 Jeżeli przyłącza zbiorników znajdują się poniżej najwyższego poziomu cieczy w zbiornikach paliwa LNG, pod zbiornikami należy umieścić wanienki ściekowe spełniające następujące wymagania:

- a) pojemność wanienki ściekowej powinna być wystarczająca, aby pomieścić objętość, która mogłaby wydostać się w przypadku awarii złącza rurociągu;
- b) wanienka ściekowa powinna być wykonana z odpowiedniej stali nierdzewnej; oraz
- c) wanienka ściekowa powinna być wystarczająco oddzielona lub odizolowana od konstrukcji kadłuba lub pokładu, tak aby konstrukcje kadłuba lub pokładu nie były narażone na niedopuszczalne chłodzenie w przypadku wycieku LNG. (2.1.1.6)

34.2.1.1.7 System przechowywania LNG powinien być wyposażony w barierę wtórną. Bariera wtórna nie jest wymagana w przypadku systemów przechowywania LNG, w których prawdopodobieństwo awarii konstrukcyjnych i przecieków przez barierę pierwotną jest bardzo niskie i można je pominąć. (2.1.1.7)

34.2.1.1.8 Jeżeli bariera wtórna systemu przechowywania LNG jest częścią konstrukcji kadłuba, to może ona stanowić granicę pomieszczenia zbiornika, pod warunkiem zastosowania niezbędnych środków ostrożności zapobiegających wyciekom cieczy kriogenicznej. (2.1.1.8)

34.2.1.1.9 Umieszczenie i konstrukcja systemu przechowywania LNG oraz innych urządzeń na pokładzie otwartym powinny zapewniać wystarczającą wentylację. Należy zapobiegać gromadzeniu się ulatniającego się gazu ziemnego (NG). (2.1.1.9)

34.2.1.1.10 Jeżeli kondensacja i oblodzenie spowodowane zimnymi powierzchniami zbiorników paliwa LNG prowadzą do problemów związanych z bezpieczeństwem lub problemów funkcjonalnych, należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze lub zaradcze. (2.1.1.10)

34.2.1.1.11 Każdy zbiornik paliwa LNG powinien być wyposażony w co najmniej dwa zawory nadmiarowe ciśnienia, które mogą zapobiec nadciśnieniu, jeżeli jeden z tych zaworów jest zamknięty z powodu nieprawidłowego działania, wycieku lub konserwacji. (2.1.1.11)

34.2.1.1.12 Jeżeli nie można wykluczyć uwolnienia paliwa do przestrzeni próżniowej izolowanego próżniowo zbiornika paliwa LNG, przestrzeń próżniowa powinna być zabezpieczona odpowiednim zaworem nadmiarowym ciśnienia. Jeżeli zbiorniki paliwa LNG znajdują się w pomieszczeniach zamkniętych lub półzamkniętych, nadciśnieniowe urządzenie zabezpieczające powinno być podłączone do instalacji odpowietrzającej. (2.1.1.12)

34.2.1.1.13 Wyloty zaworów nadmiarowych ciśnienia powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,00 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6,00 m od pomieszczeń załogowych, obszarów pasażerskich i stanowisk pracy, które znajdują się poza ładownią lub obszarem ładunkowym. Wysokość ta może zostać zmniejszona, jeśli w promieniu 1,00 m od wylotu zaworów nadmiarowych ciśnienia nie ma żadnego wyposażenia, nie są prowadzone żadne prace, obszar jest oznakowany i podjęto odpowiednie środki w celu ochrony pokładu. (2.1.1.13)

34.2.1.1.14 Powinna istnieć możliwość bezpiecznego opróżnienia zbiorników paliwa LNG, nawet jeśli system LNG jest wyłączony. (2.1.1.14)

34.2.1.1.15 Powinna istnieć możliwość przedmuchania gazu i przewietrzenia zbiorników paliwa LNG, w tym instalacji rurociągów gazu. Powinna istnieć możliwość zubożenia gazem obojętnym (np. azotem lub argonem) przed przewietrzeniem suchym powietrzem, aby wykluczyć atmosferę zagrażającą wybuchem w zbiornikach paliwa LNG i rurociągach gazu. (2.1.1.15)

34.2.1.1.16 Ciśnienie i temperaturę w zbiornikach paliwa LNG należy przez cały czas utrzymywać w ich granicach projektowych. (2.1.1.16)

34.2.1.1.17 Jeżeli system LNG jest wyłączony, ciśnienie w zbiorniku paliwa LNG powinno być utrzymywane poniżej maksymalnego ciśnienia roboczego zbiornika paliwa LNG przez okres 15 dni. Zakłada się, że zbiornik paliwa LNG został napełniony zgodnie z limitami napełniania, o których mowa w 34.2.1.8 i że jednostka pozostaje w stanie bezczynności. (2.1.1.17)

34.2.1.1.18 Zbiorniki paliwa LNG powinny być połączone elektrycznie z konstrukcją jednostki. (2.1.1.18)

34.2.1.2 Systemy rurociągów LNG i NG (2.1.2)

34.2.1.2.1 Rurociągi LNG i gazu ziemnego (NG) przechodzące przez inne maszynownie lub inne niż niezagrożone wybuchem zamknięte obszary jednostki powinny być obudowane rurociągami o podwójnych ściankach lub wentylowanymi kanałami. (2.1.2.1)

34.2.1.2.2 Rurociągi LNG i NG nie powinny znajdować się w odległości mniejszej niż:

- a) 1,00 m od burty jednostki, oraz
- b) 0,60 m od dna statku. (2.1.2.2)

34.2.1.2.3 Wszystkie rurociągi i elementy, które w stanie napełnienia cieczą mogą być odcięte zaworami od systemu LNG, powinny być wyposażone w zawory nadmiarowe ciśnienia. (2.1.2.3)

34.2.1.2.4 Rurociągi powinny być elektrycznie połączone z konstrukcją jednostki. (2.1.2.4)

34.2.1.2.5 W razie potrzeby rurociągi niskotemperaturowe powinny być odizolowane termicznie od przyległej konstrukcji kadłuba. Należy zapewnić ochronę przed przypadkowym zetknięciem się. (2.1.2.5)

34.2.1.2.6 Ciśnienie projektowe rurociągów nie powinno być niższe niż 150 % maksymalnego ciśnienia roboczego. Maksymalne ciśnienie robocze rurociągów wewnątrz pomieszczeń nie powinno przekraczać 1000 kPa. Ciśnienie projektowe zewnętrznej rury lub kanału instalacji rurociągów gazu nie powinno być niższe niż ciśnienie projektowe wewnętrznej rury gazu. (2.1.2.6)

34.2.1.2.7 Rurociągi gazu w maszynowniach zabezpieczonych przez ESD powinny być umieszczone jak najdalej od instalacji elektrycznych i zbiorników zawierających ciecz łatwopalne. (2.1.2.7)

34.2.1.3 Instalacje odwadniające (2.1.3)

34.2.1.3.1 Instalacje odwadniające dla obszarów, w których może znajdować się LNG lub NG powinny:

- a) być niezależne i oddzielone od instalacji odwadniania obszarów, w których LNG i NG nie mogą się znaleźć, oraz
- b) nie mogą prowadzić do pomp w obszarach niezagrożonych wybuchem. (2.1.3.1)

34.2.1.3.2 Jeżeli system przechowywania LNG nie wymaga bariery wtórnej, należy przewidzieć odpowiednie urządzenia odwadniające pomieszczenia zbiorników, które nie łączą się z maszynowniami. Należy zapewnić środki do wykrywania wszelkich wycieków LNG. (2.1.3.2)

34.2.1.3.3 Jeżeli system przechowywania LNG wymaga bariery wtórnej, to należy przewidzieć odpowiednie urządzenia odwadniające do usuwania przecieków LNG z przestrzeni międzybarierowych. Należy zapewnić środki do wykrywania takiego wycieku. (2.1.3.3)

34.2.1.4 Wanienki ściekowe (2.1.4)

34.2.1.4.1 Odpowiednie wanienki ściekowe powinny być zamontowane tam, gdzie wyciek może spowodować uszkodzenie konstrukcji jednostki lub tam, gdzie konieczne jest ograniczenie obszaru dotkniętego wyciekiem. (2.1.4.1)

34.2.1.5 Rozmieszczenie wejść i innych otworów (2.1.5)

34.2.1.5.1 Wejścia i inne otwory z obszaru niezagrożonego wybuchem do obszaru zagrożonego wybuchem mogą być dozwolone tylko w zakresie niezbędnym ze względów operacyjnych. (2.1.5.1)

34.2.1.5.2 W przypadku wejść i otworów do obszaru niezagrożonego wybuchem znajdujących się w odległości do 6,00 m od systemu przechowywania LNG, instalacji przygotowania gazu lub wylotu zaworu nadmiarowego ciśnienia, należy zapewnić odpowiednią służę powietrzną. (2.1.5.2)

34.2.1.5.3 Służby powietrzne powinny być wentylowane mechanicznie z nadciśnieniem w stosunku do przyległej strefy zagrożonej wybuchem. Drzwi powinny być samozamykające się. (2.1.5.3)

34.2.1.5.4 Służby powietrzne powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby w przypadku najbardziej krytycznych zdarzeń w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem oddzielonych służą powietrzną nie mogło dojść do uwolnienia gazu do obszarów niezagrożonych wybuchem. Zdarzenia te należy uwzględnić w ocenie ryzyka, o której mowa w 30.4. (2.1.5.4)

34.2.1.5.5 Służby powietrzne powinny być wolne od przeszkód, powinny zapewniać łatwe przejście i nie powinny być wykorzystywane do innych celów. (2.1.5.5)

34.2.1.5.6 Alarm optyczny i akustyczny powinien być uruchamiany po obu stronach służby powietrznej, jeśli więcej niż jedne drzwi nie będą w pozycji zamkniętej lub jeśli w służbie powietrznej zostanie wykryty gaz. (2.1.5.6)

34.2.1.6 Instalacje wentylacyjne (2.1.6)

34.2.1.6.1 Wentylatory używane do wentylacji pomieszczeń zagrożonych wybuchem powinny być certyfikowanego, bezpiecznego typu. (2.1.6.1)

34.2.1.6.2 Silniki elektryczne napędzające wentylatory mają być zgodne z wymaganą ochroną przeciwwybuchową w obszarze, w którym są zainstalowane. (2.1.6.2)

34.2.1.6.3 W przypadku utraty wymaganej wydajności wentylacji w sterówce lub w innym stale obsadzonym przez załogę miejscu powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny. (2.1.6.3)

34.2.1.6.4 Wszelkie kanały używane do wentylacji pomieszczeń zagrożonych wybuchem powinny być oddzielone od tych używanych do wentylacji pomieszczeń niezagrożonych wybuchem. (2.1.6.4)

34.2.1.6.5 Wymagane instalacje wentylacyjne powinny mieć co najmniej dwa wentylatory z niezależnym zasilaniem, każdy o wystarczającej wydajności, aby uniknąć gromadzenia się gazu. (2.1.6.5)

34.2.1.6.6 Powietrze do wentylacji pomieszczeń zagrożonych wybuchem powinno być pobierane z obszarów niezagrożonych wybuchem. (2.1.6.6)

34.2.1.6.7 Powietrze do wentylacji pomieszczeń zagrożonych wybuchem powinno być pobierane z obszarów niezagrożonych wybuchem, które znajdują się w odległości co najmniej 1,50 m od granic jakiegokolwiek obszaru zagrożonego wybuchem. (2.1.6.7)

34.2.1.6.8 Jeśli kanał wlotowy przechodzi przez pomieszczenie zagrożone wybuchem, powinno w nim panować nadciśnienie w stosunku do tego pomieszczenia. Nadciśnienie nie jest wymagane, jeśli zapewnione jest, że gazy nie mogą przedostać się do kanału.

Jeśli kanał wylotowy z pomieszczenia zagrożonego wybuchem przechodzi przez pomieszczenie niezagrożone wybuchem, powinno w nim panować podciśnienie w stosunku do tego pomieszczenia. Podciśnienie nie jest wymagane, gdy rozwiązania konstrukcyjne kanału zapewniają, że gazy nie mogą przeciekać do pomieszczenia. (2.1.6.8)

34.2.1.6.9 Wyloty powietrza z pomieszczeń zagrożonych wybuchem powinny być umieszczone na otwartym obszarze, który ma takie samo lub niższe ryzyko zagrożenia niż wentylowane pomieszczenie. (2.1.6.9)

34.2.1.6.10 Wyloty powietrza z pomieszczeń niezagrożonych wybuchem powinny znajdować się poza pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem. (2.1.6.10)

34.2.1.6.11 W pomieszczeniach zamkniętych kanały wyciągowe wentylacji powinny znajdować się na górze tych pomieszczeń. Doprowadzenia powietrza powinny znajdować się na dole. (2.1.6.11)

34.2.1.7 Instalacja bunkrowania LNG (2.1.7)

34.2.1.7.1 Instalacja bunkrowania LNG powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby podczas napełniania zbiorników paliwa LNG do atmosfery nie wydostawał się gaz. (2.1.7.1)

34.2.1.7.2 Stacja bunkrowania i wszystkie zawory używane do bunkrowania powinny być umieszczone na otwartym pokładzie, tak aby zapewniona była wystarczająca naturalna wentylacja. (2.1.7.2)

34.2.1.7.3 Stacja bunkrowania powinna być usytuowana i rozplanowana w taki sposób, aby jakiegokolwiek uszkodzenie rurociągów gazu nie spowodowało uszkodzenia systemu przechowywania LNG jednostki. (2.1.7.3)

34.2.1.7.4 Należy zapewnić odpowiednie środki do obniżenia ciśnienia i usuwania ciekłej zawartości ze ssania pomp i rurociągów bunkrowania. (2.1.7.4)

34.2.1.7.5 Węże używane do bunkrowania LNG powinny być:

- a) kompatybilne z LNG, w szczególności odpowiednie do temperatury LNG, oraz
- b) zaprojektowane na ciśnienie rozrywające nie mniejsze niż pięciokrotność maksymalnego ciśnienia, jakiemu mogą być poddane podczas bunkrowania. (2.1.7.5)

34.2.1.7.6 Kolektor bunkrujący powinien być zaprojektowany tak, aby wytrzymać normalne obciążenia mechaniczne podczas bunkrowania. Połączenia powinny być typu suchorozłącznego i wyposażone w odpowiednie dodatkowe złącza bezpieczeństwa suchozrywalne. (2.1.7.6)

34.2.1.7.7 Powinna istnieć możliwość obsługi głównego zaworu bunkrowania LNG podczas operacji bunkrowania z bezpiecznego stanowiska sterowania na jednostce. (2.1.7.7)

34.2.1.7.8 Rurociągi bunkrowania powinny być przystosowane do zubożniania i odgazowania. (2.1.7.8)

34.2.1.7.9 Wszystkie elementy instalacji bunkrowania powinny być zgodne z normą europejską EN 20519:2017 (5.3 do 5.7). (2.1.7.9)

34.2.1.8 Limity napełnienia zbiorników paliwa LNG (2.1.8)

34.2.1.8.1 Poziom LNG w zbiorniku paliwa LNG nie powinien przekraczać limitu napełnienia wynoszącego 95% pełnego zbiornika w temperaturze odniesienia. Temperatura odniesienia oznacza temperaturę odpowiadającą ciśnieniu par paliwa przy ciśnieniu otwarcia zaworów nadmiarowych ciśnienia. (2.1.8.1)

34.2.1.8.2 Krzywa graniczna napełnienia dla temperatur napełnienia LNG powinna być sporządzona na podstawie następującego wzoru:

$$LL = Fl \cdot \rho_R / \rho_L$$

gdzie:

LL = limit załadunku, maksymalna dopuszczalna objętość cieczy w stosunku do objętości zbiornika paliwa LNG, do której można załadować zbiornik, wyrażona w procentach,

FL = limit napełnienia wyrażony w procentach, tutaj 95%,

ρ_R = gęstość względna paliwa w temperaturze odniesienia,

ρ_L = gęstość względna paliwa w temperaturze załadunku. (2.1.8.2)

34.2.1.8.3 W przypadku jednostek narażonych na działanie fal o znacznej wysokości lub znacznych ruchów w związku z eksploatacją, krzywa graniczna napełnienia powinna być odpowiednio dostosowana na podstawie oceny ryzyka, o której mowa w 30.4. (2.1.8.3)

34.2.1.9 Instalacja zasilania gazem (2.1.9)

34.2.1.9.1 Instalacja zasilania gazem powinna być tak zaprojektowana, aby skutki jakiegokolwiek uwolnienia gazu były jak najmniejsze, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpiecznego dostępu dla obsługi i inspekcji. (2.1.9.1)

34.2.1.9.2 Części instalacji zasilania gazem, które znajdują się poza maszynownią lub przestrzenią ogniwa paliwowego, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby awaria jednej z barier nie mogła doprowadzić do wycieku z instalacji do otaczającego obszaru, powodującego bezpośrednie zagrożenie dla osób znajdujących się na pokładzie, środowiska lub jednostki. (2.1.9.2)

34.2.1.9.3 Wloty i wyloty ze zbiornika paliwa LNG powinny być wyposażone w zawory umieszczone jak najbliżej zbiornika. (2.1.9.3)

34.2.1.9.4 Instalacja zasilania gazem każdego silnika lub kilku silników powinna być wyposażona w główny zawór paliwa gazowego. Zawory powinny być umieszczone jak najbliżej instalacji przygotowania gazu, ale w każdym przypadku poza maszynownią.

Instalacja zasilania gazem każdego lub kilku pomieszczeń ogniów paliwowych powinna być wyposażona w główny zawór paliwa gazowego. Zawory powinny być umieszczone jak najbliżej instalacji przygotowania gazu, ale w każdym przypadku poza pomieszczeniem ogniów paliwowych. (2.1.9.4)

34.2.1.9.5 W przypadku układu napędowego i pomocniczego z silnikiem spalinowym, główny zawór paliwa gazowego powinien być obsługiwany:

- a) z i spoza maszynowni, oraz
- b) ze sterówki. (2.1.9.5)

34.2.1.9.6 W przypadku układu napędowego i pomocniczego z ogniwami paliwowymi, przez analogię z 8.5.7, główny zawór paliwa gazowego powinien być obsługiwany:

- a) z zewnątrz pomieszczenia ogniwa paliwowego w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
- b) z jego wnętrza, w przypadku pomieszczenia ogniwa paliwowego, o którym mowa w 34.3.1.1.14.5 oraz
- c) ze sterówki. (2.1.9.6)

34.2.1.9.7 Każdy odbiornik gazu powinien być wyposażony w zespół zaworów podwójnej blokady i upustu w celu zapewnienia bezpiecznego odcięcia instalacji zasilania paliwem. Dwa zawory blokujące powinny być typu zamkniętego w przypadku awarii, natomiast zawór odpowietrzający powinien być typu otwartego w przypadku awarii. (2.1.9.7)

34.2.1.9.8 W przypadku instalacji wielosilnikowych, gdzie dla każdego silnika przewidziany jest oddzielny główny zawór paliwa gazowego, oraz w przypadku instalacji jednosilnikowych, funkcje głównego zaworu paliwa gazowego oraz zaworów podwójnej blokady i upustu mogą być połączone. (2.1.9.8)

W przypadku instalacji z kilkoma pomieszczeniami paliwowymi, gdzie dla każdej przestrzeni paliwowej i pojedynczego ogniwa paliwowego przewidziano oddzielny główny zawór paliwa gazowego, funkcje głównego zaworu paliwa gazowego oraz zaworów podwójnej blokady i upustu mogą być połączone.

Jeden zawór odcinający zespołu zaworów podwójnej blokady i upustu powinien być również obsługiwany ręcznie. (2.1.9.8)

34.2.1.10 Wyłączenie dopływu gazu (2.1.10)

34.2.1.10.1 Jeśli zasilanie gazem nie jest przełączane na olej napędowy przed zatrzymaniem, instalacja zasilania gazem od głównego zaworu paliwa gazowego do silnika i układ wydechowy powinny zostać przedmuchane w celu usunięcia wszelkich pozostałości gazu, które mogą być obecne. (2.1.10.1)

34.2.1.10.2 W przypadku normalnego zatrzymania lub ESD, instalacja zasilania gazem powinna zostać odcięta nie później niż źródło zapłonu. (2.1.10.2)

34.2.1.10.3 W przypadku układu napędowego i pomocniczego z silnikiem spalinowym, nie powinno być możliwe wyłączenie źródła zapłonu bez uprzedniego lub jednoczesnego zamknięcia dopływu gazu do odpowiedniego cylindra lub całego silnika. (2.1.10.3)

34.2.1.10.4 W przypadku układu napędowego i pomocniczego z ogniwami paliwowymi, nie powinno być możliwe wyłączenie systemu ogniw paliwowych bez uprzedniego lub jednoczesnego zamknięcia dopływu gazu. (2.1.10.4)

34.2.1.11 Bezpieczeństwo pożarowe (2.1.11)

34.2.1.11.1 Informacje ogólne (2.1.11.1)

34.2.1.11.1.1 W uzupełnieniu wymagań rozdziału 30.8, zastosowanie mają wymagania 34.2.1.11. (2.1.11.1.1)

34.2.1.11.1.2 Pomieszczenie lub obudowa zawierająca instalację przygotowania gazu lub jej części powinny być traktowane dla celów ochrony przeciwpożarowej jako maszynownia (2.1.11.1.2)

34.2.1.11.2 System alarmu pożarowego (2.1.11.2)

34.2.1.11.2.1 Same czujki dymowe nie są wystarczające do szybkiego wykrycia pożaru. (2.1.11.2.1)

34.2.1.11.2.2 System alarmu pożarowego powinien być wyposażony w środki umożliwiające indywidualną identyfikację każdej czujki pożarowej lub przycisku alarmu pożarowego. (2.1.11.2.2)

34.2.1.11.2.3 System bezpieczeństwa gazowego powinien automatycznie wyłączać odpowiednie części instalacji zasilania gazem po wykryciu pożaru w pomieszczeniach, w których znajdują się instalacje gazowe. (2.1.11.2.3)

34.2.1.11.3 Ochrona przeciwpożarowa (2.1.11.3)

34.2.1.11.3.1 Pomieszczenia załogowe, obszary pasażerskie, maszynownie i drogi ewakuacji powinny być osłonięte przegrodami typu A60, jeżeli odległość do zbiorników paliwa LNG i stacji bunkrowania znajdujących się na pokładzie jest mniejsza niż 3,00 m. (2.1.11.3.1)

34.2.1.11.3.2 Granice pomieszczeń zbiorników paliwa LNG i kanałów wentylacyjnych takich pomieszczeń poniżej pokładu grodziowego powinny odpowiadać typowi A60. Jednakże, gdy takie pomieszczenie sąsiaduje ze zbiornikami, przestrzeniami pustymi, maszynowniami pomocniczymi o małym lub zerowym zagrożeniu pożarowym, pomieszczeniami sanitarnymi i tym podobnymi, izolacja może odpowiadać typowi A0. (2.1.11.3.2)

34.2.1.11.4 Zapobieganie pożarom i chłodzenie (2.1.11.4)

34.2.1.11.4.1 W celu chłodzenia i ochrony przeciwpożarowej należy zainstalować instalację zraszającą wodną, obejmującą odsłonięte części zbiornika(-ów) paliwa LNG znajdującego(-ych) się na pokładzie otwartym. (2.1.11.4.1)

34.2.1.11.4.2 Jeżeli instalacja zraszająca wodna jest częścią instalacji gaśniczych wymienionych w 13.4 lub 13.5, to wymagana wydajność pompy pożarowej i ciśnienie robocze powinny być wystarczające do zapewnienia jednoczesnego działania wymaganej liczby hydrantów i węży oraz instalacji zraszającej wodnej. Połączenie między instalacją zraszającą wodną a instalacjami gaśniczymi, o których mowa w 13.4 lub 13.5, musi być wyposażone w zawór zaporowo-zwrotny. (2.1.11.4.2)

34.2.1.11.4.3 Jeżeli na jednostce, na której zbiornik paliwa LNG znajduje się na pokładzie otwartym, zainstalowane są instalacje gaśnicze wymienione w 13.4 lub 13.5, to w instalacjach tych powinny być zainstalowane zawory odcinające, umożliwiające odseparowanie uszkodzonych

sekcji instalacji gaśniczych. Odseparowanie sekcji instalacji gaśniczej nie powinno pozbawiać wody linii gaśniczej znajdującej się przed odseparowaną sekcją. (2.1.11.4.3)

34.2.1.11.4.4 Instalacja zraszająca wodna powinna również zapewniać pokrycie granic nadbudówek, chyba że zbiornik znajduje się w odległości 3,00 m lub większej od tych granic. (2.1.11.4.4)

34.2.1.11.4.5 Instalacja zraszająca wodna powinna być zaprojektowana tak, aby pokryć wszystkie obszary, jak określono powyżej, z wydajnością 10 l/min/m² dla rzutowanych powierzchni poziomych i 4 l/min/m² dla powierzchni pionowych. (2.1.11.4.5)

34.2.1.11.4.6 Instalacja zraszająca wodna powinna być uruchamiana ze sterówki i z pokładu. (2.1.11.4.6)

34.2.1.11.4.7 Dysze powinny być rozmieszczone w sposób zapewniający skuteczne rozproszanie wody po całym chronionym obszarze. (2.1.11.4.7)

34.2.1.11.5 Gaszenie pożarów (2.1.11.5)

34.2.1.11.5.1 W uzupełnieniu wymagań rozdziału 13.3, w pobliżu stacji bunkrowania powinny znajdować się dwie dodatkowe przenośne gaśnice proszkowe, każda o zawartości co najmniej 12 kg. Powinny być one odpowiednie dla pożarów klasy C. (2.1.11.5.1)

34.2.1.12 Silniki zanurzonych pomp gazu (2.1.12)

34.2.1.12.1 Silniki zanurzonych pomp gazu i ich kable zasilające mogą być instalowane w systemach przechowywania LNG. Powinny być zastosowane rozwiązania alarmujące o niskim poziomie cieczy i automatycznie wyłączające silniki w przypadku niskiego poziomu cieczy. Automatyczne wyłączenie może nastąpić poprzez wykrycie niskiego ciśnienia tłoczenia pompy, niskiego prądu silnika lub niskiego poziomu cieczy. Wyłączenie to powinno być sygnalizowane alarmem optycznym i akustycznym w sterówce. Silniki pomp gazu powinny mieć możliwość odłączenia od zasilania elektrycznego podczas operacji odgazowywania. (2.1.12.1)

34.2.1.13 Systemy sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa (2.1.13)

34.2.1.13.1 Informacje ogólne (2.1.13.1)

34.2.1.13.1.1 W uzupełnieniu wymagań rozdziału 30.10, zastosowanie mają wymagania 34.2.1.13. (2.1.13.1.1)

34.2.1.13.1.2 Instalacja zasilania gazem powinna być wyposażona we własny system kontroli i monitorowania gazu oraz własny system bezpieczeństwa gazowego. Wszystkie elementy tych systemów muszą mieć możliwość poddania ich próbom funkcjonalnym. (2.1.13.1.2)

34.2.1.13.1.3 System bezpieczeństwa gazowego powinien automatycznie wyłączać instalację zasilania gazem w przypadku awarii systemów istotnych dla bezpieczeństwa oraz w przypadku usterek, które mogą rozwinąć się zbyt szybko, aby możliwa była interwencja ręczna. (2.1.13.1.3)

34.2.1.13.2 Monitorowanie instalacji bunkrowania LNG i systemu przechowywania LNG (2.1.13.2)

34.2.1.13.2.1 Każdy zbiornik paliwa LNG powinien być wyposażony w:

- a) co najmniej dwa wskaźniki poziomu cieczy, które powinny być wykonane w taki sposób, aby można je było utrzymywać w stanie gotowości do działania,

- b) wskaźnik ciśnienia zdolny do wskazywania w całym zakresie ciśnienia roboczego i wyraźnie oznaczony maksymalnym ciśnieniem roboczym zbiornika paliwa LNG,
- c) alarm wysokiego poziomu cieczy działający niezależnie od innych wskaźników poziomu cieczy, który po aktywacji powinien uruchamiać alarm optyczny i akustyczny, oraz
- d) dodatkowy czujnik działający niezależnie od alarmu wysokiego poziomu cieczy, który powinien automatycznie uruchamiać główny zawór bunkrowania LNG w taki sposób, aby uniknąć nadmiernego ciśnienia cieczy w rurociągach bunkrowania i zapobiec całkowitemu napełnieniu zbiornika cieczą. (2.1.13.2.1)

34.2.1.13.2.2 Każdy rurociąg tłoczny pompy oraz każdy łącznik brzegowy gazu ciekłego i oparów powinien być wyposażony w co najmniej jeden lokalny wskaźnik ciśnienia. Na rurociągu tłocznym pompy wskaźnik powinien być umieszczony pomiędzy pompą a pierwszym zaworem. Na każdym wskaźniku powinna być podana dopuszczalna maksymalna wartość ciśnienia lub podciśnienia. (2.1.13.2.2)

34.2.1.13.2.3 W systemie przechowywania LNG i na pompie powinien być zainstalowany alarm wysokiego ciśnienia. Tam, gdzie wymagana jest ochrona przed podciśnieniem, należy zapewnić alarm niskiego ciśnienia. (2.1.13.2.3)

34.2.1.13.2.4 Sterowanie procesem bunkrowania powinno być możliwe z bezpiecznego stanowiska sterowania oddalonego od stacji bunkrowania. Na tym stanowisku sterowania należy monitorować ciśnienie i poziom w zbiorniku paliwa LNG. Alarm przepełnienia, alarm wysokiego i niskiego ciśnienia oraz automatyczne wyłączenie powinny być sygnalizowane na tym stanowisku sterowania. (2.1.13.2.4)

34.2.1.13.2.5 W przypadku zatrzymania wentylacji w kanałach otaczających linie bunkrowania, na stanowisku sterowania powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny. (2.1.13.2.5)

34.2.1.13.2.6 W przypadku wykrycia gazu w kanałach otaczających rurociąg bunkrowania, na stanowisku sterowania powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny oraz wyłączenie awaryjne. (2.1.13.2.6)

34.2.1.13.2.7 Na statku powinna znajdować się odpowiednia i wystarczająca odzież ochronna oraz wyposażenie do operacji bunkrowania, zgodnie z instrukcją obsługi. (2.1.13.2.7)

34.2.1.13.3 Monitorowanie pracy silnika (2.1.13.3)

34.2.1.13.3.1 W sterówce i maszynowni powinny znajdować się wskaźniki służące do:

- a) monitorowania pracy silnika w przypadku silnika zasilanego wyłącznie gazem, lub
- b) monitorowania pracy i trybu pracy silnika w przypadku silnika dwupaliwowego. (2.1.13.3.1)

34.2.1.13.4 Urządzenia ostrzegające przed gazem (2.1.13.4)

34.2.1.13.4.1 Urządzenia ostrzegające przed gazem powinny być zaprojektowane, zainstalowane i poddane próbom zgodnie z uznaną normą, taką jak norma europejska EN 60079-29-1:2020. (2.1.13.4.1)

34.2.1.13.4.2 Detektory gazu zainstalowane na stałe powinny być zamontowane w:

- a) obszarach przyłączy zbiorników, w tym zbiorników paliwa LNG, złączy rurociągów i pierwszych zaworów,
- b) kanałach wokół rurociągów gazu,
- c) maszynowniach, w których znajdują się rurociągi gazu, urządzenia gazowe lub odbiorniki gazu,
- d) pomieszczeniach, w których znajduje się instalacja przygotowania gazu,

- e) innych pomieszczeniach zamkniętych, w których znajdują się rurociągi gazu lub inne urządzenia gazowe bez kanałów,
- f) innych pomieszczeniach zamkniętych lub półzamkniętych, w których mogą gromadzić się opary gazu, w tym w przestrzeniach międzybarierowych i pomieszczeniach niezależnych zbiorników paliwa LNG innych niż typu C,
- g) słuzach powietrznych, oraz
- h) wlotach wentylacyjnych do pomieszczeń, w których mogą gromadzić się opary gazu. (2.1.13.4.2)

34.2.1.13.4.3 W drodze odstępstwa od 34.2.1.13.4.2, czujniki zainstalowane na stałe, które wykrywają gaz na podstawie różnicy ciśnień, mogą być stosowane w przestrzeniach międzybarierowych rurociągów o podwójnych ściankach. (2.1.13.4.3)

34.2.1.13.4.4 Liczba i redundancja detektorów gazu w każdym pomieszczeniu powinna być rozważona z uwzględnieniem wielkości, układu i wentylacji pomieszczenia. (2.1.13.4.4)

34.2.1.13.4.5 Zainstalowane na stałe detektory gazu powinny usytuowane być w miejscach, w których może gromadzić się gaz oraz w wylotach wentylacyjnych tych pomieszczeń. (2.1.13.4.5)

34.2.1.13.4.6 Alarm optyczny i akustyczny powinien być aktywowany zanim stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. System bezpieczeństwa gazowego powinien być aktywowany przy 40% dolnej granicy wybuchowości. (2.1.13.4.6)

34.2.1.13.4.7 Urządzenia ostrzegające przed gazem powinny uruchamiać w sterówce alarm optyczny i akustyczny. (2.1.13.4.7)

34.2.1.13.5 Funkcje bezpieczeństwa instalacji zasilania gazem (2.1.13.5)

34.2.1.13.5.1 Jeżeli instalacja zasilania gazem zostanie odcięta z powodu aktywacji automatycznego zaworu, nie powinien on być otwierany do czasu ustalenia przyczyny odcięcia i podjęcia niezbędnych działań. Instrukcje w tym zakresie powinny być umieszczone w widocznym miejscu na stanowisku sterowania zaworami odcinającymi na liniach zasilania gazem. (2.1.13.5.1)

34.2.1.13.5.2 Jeżeli instalacja zasilania gazem zostanie odcięta z powodu wycieku gazu, nie powinna być ona otwierana do czasu znalezienia wycieku i podjęcia niezbędnych działań. Instrukcje w tym zakresie powinny być umieszczone w widocznym miejscu w maszynowni. (2.1.13.5.2)

34.2.1.13.5.3 Instalacja zasilania gazem powinna być przystosowana do ręcznego zdalnego zatrzymania awaryjnego z następujących miejsc, jak to ma zastosowanie:

- a) sterówka,
- b) stanowisko sterowania stacją bunkrowania, lub
- c) dowolne miejsce stale obsadzone załogą. (2.1.13.5.3)

34.2.2 Metanol (Chap. 2)

(pozostawiono pusty)

34.2.3 Wodór (Chap. 3)

(pozostawiono pusty)

34.3 Konwertery energii (Sec. III)

34.3.1 Układy napędowe lub pomocnicze z ogniwami paliwowymi (Chap. 1)

34.3.1.1 Pomieszczenia ogniw paliwowych (3.1.1)

34.3.1.1.1 Wymagania niniejszego Rozdziału mają zastosowanie do pomieszczeń ogniw paliwowych znajdujących się na pokładzie lub pod pokładem. (3.1.1.1)

34.3.1.1.2 W pomieszczeniach ogniw paliwowych dozwolone są tylko elementy niezbędne do działania systemów ogniw paliwowych. (3.1.1.2)

34.3.1.1.3 Elementy ogniw paliwowych powinny być otoczone barierą wtórną. Granice pomieszczenia ogniwa paliwowego mogą pełnić rolę bariery wtórnej. (3.1.1.3)

34.3.1.1.4 Pomieszczenia ogniw paliwowych powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ich kształt geometryczny zapewniał dobrą cyrkulację powietrza lub dobrą dystrybucję gazu obojętnego, w celu zminimalizowania możliwości uwięzienia mieszaniny wybuchowej. (3.1.1.4)

34.3.1.1.5 W pomieszczeniach ogniw paliwowych powinien być zainstalowany na stałe system ciągłego wykrywania gazu. (3.1.1.5)

34.3.1.1.6 Pomieszczenia ogniw paliwowych, w których znajdują się reformery paliwa, powinny również spełniać wymagania dotyczące przechowywania paliwa podane w 34.2. (3.1.1.6)

34.3.1.1.7 Odpowiednie wymagania dotyczące przegród ogniowych pomieszczeń ogniw paliwowych powinny być określone w drodze oceny ryzyka, o której mowa w 30.4, ze szczególnym uwzględnieniem miejsca instalacji i obciążenia ogniowego pomieszczenia ogniw paliwowych. (3.1.1.7)

34.3.1.1.8 Pomieszczenia ogniw paliwowych nie powinny znajdować się w odległości mniejszej niż:

- a) 1,00 m lub $B/5$ od burty jednostki, w zależności od tego, która z tych wartości jest mniejsza, oraz
- b) 0,60 m od dna jednostki.

Organ inspekcyjny może zezwolić na mniejsze odległości w przypadku braku obszarów zagrożonych wybuchem, w oparciu o ocenę ryzyka, o której mowa w 30.4. (3.1.1.8)

34.3.1.1.9 Do pomieszczeń ogniw paliwowych należy stosować jedną z poniższych koncepcji:

- a) zobojętnienie pomieszczenia ogniwa paliwowego,
- b) zabezpieczenie przed wybuchem pomieszczenie ogniwa paliwowego, lub
- c) wentylowanie pomieszczenia ogniwa paliwowego. (3.1.1.9)

34.3.1.1.10 Wymagania dla zobojętnionych pomieszczeń ogniw paliwowych (3.1.1.10)

34.3.1.1.10.1 Zobojętnione pomieszczenia ogniw paliwowych to pomieszczenia ogniw paliwowych chronione gazem obojętnym. Powinny one być uważane za obszary niezagrażone wybuchem. (3.1.1.10.1)

34.3.1.1.10.2 Granica pomieszczenia ogniwa paliwowego, która działa jako bariera wtórna, powinna być gazoszczelna. Ciśnienie projektowe granicy powinno być odpowiednie do zamierzonego zastosowania. (3.1.1.10.2)

34.3.1.1.10.3 Podczas normalnej pracy systemu ogniów paliwowych, pomieszczenie ogniwa paliwowego powinno być zubożnione. (3.1.1.10.3)

34.3.1.1.10.4 W przypadku wykrycia wycieku gazu lub utraty zubożenia:

- a) dopływ paliwa do danego pomieszczenia ogniwa paliwowego, oraz
- b) elementy ogniwa paliwowego w danym pomieszczeniu ogniwa paliwowego

mają zostać automatycznie wyłączone. (3.1.1.10.4)

34.3.1.1.10.5 Gazoszczelność i integralność bariery wtórnej powinna być stale monitorowana za pomocą odpowiednich urządzeń. W przypadku wykrycia wycieku gazu obojętnego w przyległych pomieszczeniach, w których podczas normalnej pracy przebywają ludzie, powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny:

- a) w dotkniętych wyciekami pomieszczeniach oraz
- b) w sterówce lub w innym miejscu stale obsadzonym załogą.

W przypadku utraty gazoszczelności i integralności bariery wtórnej, dopływ paliwa do systemu ogniów paliwowych powinien zostać automatycznie odcięty. (3.1.1.10.5)

34.3.1.1.11 Wymagania dla zabezpieczonych przed wybuchem pomieszczeń ogniów paliwowych (3.1.1.11)

34.3.1.1.11.1 Pomieszczenia ogniów paliwowych zabezpieczone przed wybuchem powinny być uważane za obszary zagrożone wybuchem (Strefa 1). (3.1.1.11.1)

34.3.1.1.11.2 Zgodnie z 10.4, dozwolone są tylko urządzenia w wykonaniu przeciwybuchowym (certyfikowane jako bezpieczne). Uznaje się to za spełnione, jeśli urządzenia spełniają odpowiednie przepisy normy europejskiej serii EN 60079. (3.1.1.11.2)

34.3.1.1.11.3 Funkcja bariery wtórnej ma być osiągnięta poprzez wentylację mechaniczną zapewniającą stałe podciśnienie w stosunku do przyległych pomieszczeń. (3.1.1.11.3)

34.3.1.1.11.4 Instalacja wentylacyjna powinna:

- a) gwarantować wystarczającą wydajność wentylacji, aby zapewnić co najmniej 30 wymian objętości brutto powietrza wewnątrz pomieszczenia ogniwa paliwowego na godzinę, oraz
- b) być niezależna od wszystkich innych instalacji wentylacyjnych jednostki. (3.1.1.11.4)

34.3.1.1.11.5 W przypadku wycieku gazu prowadzącego do stężenia powyżej 20% dolnej granicy wybuchowości (LEL), w sterówce lub w innym miejscu stale obsadzonym przez załogę powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny. (3.1.1.11.5)

34.3.1.1.11.6 W przypadku wycieku gazu prowadzącego do stężenia powyżej 40% LEL lub awarii instalacji wentylacyjnej:

- a) dopływ paliwa do danego pomieszczenia ogniwa paliwowego, oraz
- b) elementy ogniwa paliwowego w danym pomieszczeniu ogniwa paliwowego

mają zostać automatycznie wyłączone. (3.1.1.11.6)

34.3.1.1.12 Wymagania dla wentylowanych pomieszczeń ogniów paliwowych (3.1.1.12)

34.3.1.1.12.1 Możliwe obszary zagrożone wybuchem w wentylowanych pomieszczeniach ogniów paliwowych powinny być sklasyfikowane zgodnie z 10.4. (3.1.1.12.1)

34.3.1.1.12.2 Zgodnie z 10.4, dozwolone są wyłącznie urządzenia odpowiednie dla obszarów zagrożonych wybuchem sklasyfikowanych zgodnie z 34.3.1.1.12.1. Uznaje się to za spełnione, jeśli urządzenia spełniają odpowiednie przepisy normy europejskiej serii EN 60079. (3.1.1.12.2)

34.3.1.1.12.3 Funkcja bariery wtórnej ma być osiągnięta poprzez wentylację mechaniczną zapewniającą stałe podciśnienie w stosunku do przyległych pomieszczeń. (3.1.1.12.3)

34.3.1.1.12.4 Instalacja wentylacyjna powinna:

- a) gwarantować wystarczającą wydajność wentylacji, aby zapewnić, że krotność wymiany objętości brutto powietrza wewnątrz pomieszczenia ogniwa paliwowego jest co najmniej taką, jaka została przyjęta do obliczeń obszaru zagrożonego wybuchem, o którym mowa w (3.1.1.12.1). Uznaje się to za spełnione, jeśli rozcieńczenie jest określone zgodnie z 10.4.1, oraz
- b) być niezależna od wszystkich innych instalacji wentylacyjnych jednostki. (3.1.1.12.4)

34.3.1.1.12.5 W przypadku wycieku gazu prowadzącego do stężenia powyżej 20% dolnej granicy wybuchowości (LEL), w sterówce lub w innym miejscu stale obsadzonym przez załogę powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny. (3.1.1.12.5)

34.3.1.1.12.6 W przypadku wycieku gazu prowadzącego do stężenia powyżej 40% LEL lub awarii instalacji wentylacyjnej:

- a) dopływ paliwa do danego pomieszczenia ogniwa paliwowego oraz
- b) elementy ogniwa paliwowego w danym pomieszczeniu ogniwa paliwowego

mają zostać automatycznie wyłączone. (3.1.1.12.6)

34.3.1.1.13 Szczegółne wymagania lub odstępstwa dla pomieszczeń ogniów paliwowych znajdujących się na pokładzie (3.1.1.13)

34.3.1.1.13.1 Dla pomieszczeń ogniów paliwowych znajdujących się na pokładzie, organ inspekcyjny może zezwolić na odstępstwo od wymagań 34.3.1.1.3 i 34.3.1.1.12.3 pod warunkiem, że:

- a) pomieszczenie ogniów paliwowych znajduje się na pokładzie otwartym i nie przylegają do niego bezpośrednio pomieszczenia na tym samym pokładzie;
- b) pomieszczenie ogniwa paliwowego ma naturalną wentylację, aby zapewnić, że wymiana objętości brutto powietrza wewnątrz pomieszczenia ogniwa paliwowego jest zgodna z 34.3.1.1.12.4;
- c) ocena ryzyka, o której mowa w 30.4 nie wykazała żadnych przeciwwskazań. (3.1.1.13.1)

34.3.1.1.14 Dostęp do pomieszczeń ogniów paliwowych (3.1.1.14)

34.3.1.1.14.1 Dostęp do pomieszczeń ogniów paliwowych nie powinien być możliwy przed bezpiecznym wyłączeniem elementów ogniów paliwowych znajdujących się wewnątrz, odizolowaniem ich od instalacji zasilania paliwem, usunięciem wycieków i potwierdzeniem, że atmosfera wewnątrz jest wolna od gazu.

Powinna istnieć możliwość zdalnej obsługi i monitorowania z zewnątrz pomieszczenia ogniów paliwowych wszystkich elementów sterujących i wszystkich parametrów wymaganych do bezpiecznego działania systemu ogniów paliwowych oraz odgazowania pomieszczenia ogniów paliwowych. (3.1.1.14.1)

34.3.1.1.14.2 Otwory pomieszczenia ogniów paliwowych powinny być wyposażone w blokadę uniemożliwiającą działanie systemu ogniów paliwowych, gdy pomieszczenie ogniów paliwowych jest otwarte. (3.1.1.14.2)

34.3.1.1.14.3 Drzwi do pomieszczenia ogni w paliwowych powinny być na zewnątrz oznaczone symbolem zgodnym z rysunkiem 1 z Załącznika 4 („Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”), jak również symbolem specyficznym dla danego paliwa zgodnie z 30.6. (3.1.1.14.3)

34.3.1.1.14.4 W celu wejścia do zubożonego pomieszczenia ogni w paliwowych powinna istnieć możliwość zastąpienia obojętnej atmosfery w pomieszczeniu ogni w paliwowych powietrzem, którym można bezpiecznie oddychać. Na zewnątrz pomieszczenia ogni w paliwowych powinno być wskazywane, czy powietrze jest bezpieczne do oddychania. (3.1.1.14.4)

34.3.1.1.14.5 Organ inspekcyjny może zezwolić na odstępstwo od 34.3.1.1.14.1, pod warunkiem, że:

- a) wejście do przestrzeni ogni w paliwowego prowadzi bezpośrednio na otwarty pokład,
- b) wejście do przestrzeni ogni w paliwowego prowadzi przez służbę powietrzną, lub
- c) przestrzeń ogni w paliwowego jest uważana za bezpieczną zgodnie z 34.3.1.1.12.1. (3.1.1.14.5)

34.3.1.1.14.6 W celu bezpiecznej konserwacji powinno być możliwe, aby elementy ogni w paliwowego można było:

- a) odizolować od instalacji zasilania paliwem, oraz
- b) opróżnić i przedmuchać z paliwa. (3.1.1.14.6)

34.3.1.1.14.7 Systemy ogni w paliwowych i ich elementy powinny być zainstalowane i zamontowane w taki sposób, aby były odpowiednio dostępne do obsługi i konserwacji oraz aby nie zagrażały osobom wyznaczonych do tych zadań. (3.1.1.14.7)

34.3.1.2 Instalacje rurociągów paliwowych w pomieszczeniach ogni w paliwowych (3.1.2)

34.3.1.2.1 Rurociągi używane do zasilania paliwem pierwotnym powinny spełniać odpowiednie wymagania podrozdziału 34.2. (3.1.2.1)

34.3.1.2.2 Rurociągi paliwowe powinny być zabezpieczone przed zagrożeniami wynikającymi z ładunków elektrostatycznych. (3.1.2.2)

34.3.1.2.3 Maksymalne ciśnienie robocze dla rurociągów wewnątrz pomieszczeń ogni w paliwowych nie powinno przekraczać 1000 kPa (ciśnienie manometryczne). Organ inspekcyjny może zezwolić na wyższe ciśnienie robocze na podstawie oceny ryzyka, o której mowa w 30.4. (3.1.2.3)

34.3.1.3 Reformer (3.1.3)

34.3.1.3.1 Objętość paliwa w reformerze powinna być ograniczona do objętości wymaganej do stabilnej ciągłej pracy. Przechowywanie paliwa w reformerze nie jest dozwolone. (3.1.3.1)

34.3.1.3.2 Reformer o ciśnieniu projektowym większym niż 50 kPa powinien spełniać wymagania 8.1.2. (3.1.3.2)

34.3.1.3.3 Należy unikać niezamierzonego gromadzenia się łatwopalnych mieszanin w układach palników i zespołach utleniających reformera. (3.1.3.3)

34.3.1.3.4 Należy zainstalować automatyczny system sterowania palnikiem, aby umożliwić bezpieczne uruchomienie, działanie i wyłączenie układu palników reformera. (3.1.3.4)

34.3.1.3.5 Należy monitorować całkowite spalanie gazu w palniku. (3.1.3.5)

34.3.1.3.6 Powierzchnie, które mogą osiągać wysokie temperatury, powinny być izolowane lub zabezpieczone przed kontaktem. (3.1.3.6)

34.3.1.4 Zbiornik buforowy (3.1.4)

34.3.1.4.1 Zbiorniki buforowe paliwa w systemach ogniw paliwowych, jeśli występują, mogą być wykorzystywane wyłącznie do zapewnienia paliwa związanego z procesem i tymczasowych rezerw, ale nie jako dodatkowy magazyn paliwa. (3.1.4.1)

34.3.1.4.2 Zbiorniki buforowe powinny być umieszczone w pobliżu ogniw paliwowych i powinny spełniać wymagania 34.3.1.2. (3.1.4.2)

34.3.1.5 Systemy ogniw paliwowych (3.1.5)

34.3.1.5.1 Systemy ogniw paliwowych powinny być zbudowane i poddane próbom zgodnie z obowiązującymi normami serii norm międzynarodowych IEC 62282 lub normami równoważnymi. (3.1.5.1)

34.3.1.5.2 Materiały użyte w systemach ogniw paliwowych powinny być odpowiednie do zamierzonego zastosowania. Uznaje się to za spełnione, gdy materiały te są zgodne z:

- a) międzynarodową normą IEC 62282-3-100:2019, lub
- b) równoważnymi przepisami lub normami uznanymi przez jedno z państw członkowskich. (3.1.5.2)

34.3.1.6 Instalacje wentylacyjne (3.1.6)

34.3.1.6.1 Wentylatory używane do wentylacji obszarów zagrożonych wybuchem powinny być certyfikowanego, bezpiecznego typu. (3.1.6.1)

34.3.1.6.2 Silniki elektryczne napędzające wentylatory powinny odpowiadać wymaganiom odnośnie ochrony przeciwwybuchowej dla obszaru, w którym są zainstalowane. (3.1.6.2)

34.3.1.6.3 W przypadku jakiegokolwiek utraty wymaganej wydajności wentylacji, w sterówce lub w innym stale obsadzonym przez załogę miejscu, powinien zostać uruchomiony alarm optyczny i akustyczny. (3.1.6.3)

34.3.1.6.4 Do wentylacji obszarów zagrożonych wybuchem należy zainstalować co najmniej dwa wentylatory, z których każdy ma gwarantować 100% wymaganej wydajności wentylacji w przypadku awarii drugiego wentylatora. Zasilanie z awaryjnego źródła zasilania powinno również umożliwiać instalacji wentylacyjnej zapewnienie 100% wymaganej wydajności wentylacji. (3.1.6.4)

34.3.1.6.5 Powietrze do wentylacji powinno być pobierane z obszarów niezagrożonych wybuchem. (3.1.6.5)

34.3.1.6.6 Pobór powietrza z obszarów niezagrożonych wybuchem powinien znajdować się w odległości co najmniej 1,50 m od granic jakiegokolwiek obszaru zagrożonego wybuchem. (3.1.6.6)

34.3.1.6.7 Jeśli kanał wlotowy przechodzi przez pomieszczenie zagrożone wybuchem, w kanale powinno panować nadciśnienie w stosunku do tego pomieszczenia. Nadciśnienie nie jest wymagane, jeśli zapewnione jest, że gazy nie przedostaną się do kanału. (3.1.6.7)

34.3.1.6.8 Wyloty powietrza z obszarów zagrożonych wybuchem powinny być umieszczone na otwartej przestrzeni, która ma takie samo lub niższe ryzyko zagrożenia niż wentylowane pomieszczenie. (3.1.6.8)

34.3.1.6.9 Wyloty powietrza z obszarów niezagrożonych wybuchem powinny znajdować się poza obszarami zagrożonymi wybuchem. (3.1.6.9)

34.3.1.6.10 Wloty i wyloty powietrza powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach, biorąc pod uwagę charakterystykę używanego paliwa. (3.1.6.10)

34.3.1.7 Instalacje wylotowe (3.1.7)

34.3.1.7.1 Poniższe wymagania mają zastosowanie do instalacji wylotowych powietrza i instalacji wylotowych spalin z systemów ogniw paliwowych. (3.1.7.1)

34.3.1.7.2 Instalacje wylotowe z systemów ogniw paliwowych powinny:

- a) nie być podłączone do rur wylotowych z systemów innych niż systemy ogniw paliwowych; oraz
- b) odprowadzać gazy na otwarte powietrze.

Jednakże rury wylotowe z systemów ogniw paliwowych mogą być połączone z wentylacją pomieszczenia ogniw paliwowych na wylocie wentylacji pomieszczenia ogniw paliwowych. (3.1.7.2)

34.3.1.7.3 Instalacje wylotowe powinny być wykonane z odpowiedniego materiału mając na uwadze jego graniczną temperaturę, odporność ogniową, wytrzymałość materiału i odporność na działanie kondensatu. (3.1.7.3)

34.3.1.7.4 Należy podjąć wszelkie odpowiednie środki w celu uniknięcia przedostawania się wylotowego powietrza i spalin do różnych przedziałów jednostki. (3.1.7.4)

34.3.1.7.5 Wyloty instalacji wylotowych powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby nie powodowały bezpośredniego zagrożenia dla osób znajdujących się na pokładzie. Powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach, z uwzględnieniem charakterystyk wylotowego powietrza i spalin. (3.1.7.5)

34.3.1.7.6 Instalacje wylotowe i ich wyloty powinny być sklasyfikowane zgodnie z 10.4. Dla sklasyfikowanych obszarów zagrożonych wybuchem dozwolone są wyłącznie urządzenia odpowiednie do ich klasyfikacji. (3.1.7.6)

34.3.1.7.7 Instalacje wylotowe powinny mieć taką konfigurację, aby gromadzenie się nieutlenionego paliwa gazowego było jak najmniejsze. (3.1.7.7)

34.3.1.7.8 Prowadzenie i izolacja instalacji wylotowej powinny uwzględniać gromadzenie się kondensatu. (3.1.7.8)

34.3.1.7.9 Instalacje wylotowe muszą umożliwiać bezpieczne odprowadzanie kondensatu. (3.1.7.9)

34.3.1.7.10 Jeśli instalacje wylotowe nie są dostarczane przez producenta ogniw paliwowych, muszą one być zgodne z instrukcjami producenta ogniw paliwowych. (3.1.7.10)

34.3.1.8 Instalacja przedmuchiwania (3.1.8)

34.3.1.8.1 W przypadku systemów ogniw paliwowych wymagających przedmuchiwania w celu zapewnienia bezpiecznej pracy, zwłaszcza przed uruchomieniem lub po wyłączeniu systemu ogniw paliwowych, należy zastosować odpowiednią instalację przedmuchiwania wykorzystującą medium określone przez producenta ogniw paliwowych. (3.1.8.1)

34.3.1.9 Systemy sterowania, monitorowania i bezpieczeństwa (3.1.9)

34.3.1.9.1 W uzupełnieniu wymagań rozdziału 30.10, zastosowanie mają wymagania 34.3.1.9. (3.1.9.1)

34.3.1.9.2 Każdy system ogniw paliwowych powinien być wyposażony we własny system sterowania i monitorowania oraz własny system bezpieczeństwa. System bezpieczeństwa powinien być zaprojektowany tak, aby działał niezależnie od systemu sterowania i monitorowania. Wszystkie elementy tych systemów muszą mieć możliwość poddania ich próbom funkcjonalnym.

Oprogramowanie dla programowalnych systemów elektronicznych powinno być opracowywane zgodnie z akceptowalnym systemem zarządzania jakością, uwzględniającym wszystkie działania związane z cyklem życia oprogramowania, takie jak projektowanie, rozwój, dostawa i konserwacja. (3.1.9.2)

34.3.1.9.3 Sygnały z czujników systemu bezpieczeństwa powinny być w pierwszej kolejności kierowane do systemu bezpieczeństwa, a określone informacje mogą być również kierowane do systemów sterowania i monitorowania. Sygnały z czujników alarmowych powinny być kierowane bezpośrednio do systemu monitorowania. (3.1.9.3)

34.3.1.9.4 Powinna istnieć możliwość ręcznego wyłączenia systemu ogni w paliwowych z następujących miejsc:

- a) sterówka,
- b) z zewnątrz w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia ogniwa paliwowego,
- c) dowolnego miejsca stale obsadzonego przez załogę.

Przed ponownym uruchomieniem układu napędowego lub pomocniczego należy ręcznie zresetować system bezpieczeństwa. (3.1.9.4)

34.3.1.9.5 Odpowiednie urządzenia powinny monitorować reakcje chemiczne w reformerze i w ogniach paliwowych poprzez kontrolę temperatury, ciśnienia i napięcia. (3.1.9.5)

34.3.2 Układy napędowe lub pomocnicze z silnikami spalinowymi wykorzystującymi LNG jako paliwo (Chap. 2)

34.3.2.1 Postanowienia ogólne (3.2.1)

34.3.2.1.1 Wymagania 34.2.1.2 do 34.2.1.6, 34.2.1.9, 34.2.1.10, 34.2.1.11.1, 34.2.1.11.2, 34.2.1.13.1, 34.2.1.13.3, 34.2.1.13.4 i 34.2.1.13.5 mają również zastosowanie do układów napędowych lub pomocniczych z silnikami spalinowymi wykorzystującymi LNG jako paliwo. (3.2.1.1)

34.3.2.1.2 Do maszynowni należy zastosować jedną z następujących koncepcji:

- a) maszynownia gazobezpieczna,
- b) maszynownia bezpieczna pod względem wybuchowym, lub
- c) maszynownia zabezpieczona przez ESD. (3.2.1.2)

34.3.2.2 Wymagania dotyczące maszynowni gazobezpiecznych (3.2.2)

34.3.2.2.1 Maszynownie gazobezpieczne powinny być gazobezpieczne w każdych warunkach ("gazobezpieczne z natury"). Pojedyncza awaria instalacji LNG nie może prowadzić do wycieku gazu do maszynowni. Wszystkie rurociągi gazu w obrębie maszynowni powinny być zamknięte w gazoszczelnej obudowie, np. w rurociągach o podwójnych ściankach lub kanałach wentylowanych. (3.2.2.1)

34.3.2.2.2 W przypadku awarii jednej z barier, dopływ gazu do odpowiedniej części instalacji LNG powinien zostać automatycznie odcięty. (3.2.2.2)

34.3.2.2.3 Instalacja wentylacyjna kanałów wentylowanych powinna:

- a) gwarantować wystarczającą wydajność do zapewnienia co najmniej 30 wymian objętości brutto powietrza wewnątrz wentylowanego kanału na godzinę;
- b) być przystosowana do ciągłego wykrywania obecności gazu w przestrzeni między rurami wewnętrznymi i zewnętrznymi; oraz
- c) być niezależna od wszystkich innych instalacji wentylacyjnych, w szczególności od instalacji wentylacyjnej maszynowni. (3.2.2.3)

34.3.2.2.4 Maszynownia gazobezpieczna powinna być uważana za obszar niezagrożony wybuchem, chyba że ocena ryzyka, o której mowa w 30.4 wykaże inaczej. (3.2.2.4)

34.3.2.3 Wymagania dotyczące maszynowni bezpiecznych pod względem wybuchowym (3.2.3)

34.3.2.3.1 Rozwiązania w maszynowniach bezpiecznych pod względem wybuchowym powinny być takie, aby w normalnych warunkach maszynownie te były uważane za gazobezpieczne. Pojedyncza awaria instalacji LNG nie powinna prowadzić do stężenia gazu w maszynowni przekraczającego 20% dolnej granicy wybuchowości (LEL). (3.2.3.1)

34.3.2.3.2 W przypadku wykrycia gazu lub awarii instalacji wentylacyjnej, dopływ gazu do odpowiedniej części instalacji LNG powinien zostać automatycznie odcięty. (3.2.3.2)

34.3.2.3.3 Instalacja wentylacyjna powinna:

- a) gwarantować wydajność wystarczającą do utrzymania stężenia gazu poniżej 20% LEL w maszynowni oraz zapewniać co najmniej 30 wymian objętości brutto powietrza wewnątrz maszynowni na godzinę; oraz
- b) być niezależna od wszystkich innych instalacji wentylacyjnych. (3.2.3.3)

34.3.2.3.4 Podczas normalnej eksploatacji maszynownia powinna być stale wentylowana z wydajnością co najmniej 15 wymian objętości brutto powietrza wewnątrz maszynowni na godzinę. (3.2.3.4)

34.3.2.3.5 Maszynownie bezpieczne pod względem wybuchowym powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ich kształt geometryczny minimalizował gromadzenie się gazów lub tworzenie się kieszeni gazowych. Należy zapewnić dobrą cyrkulację powietrza. (3.2.3.5)

34.3.2.3.6 Maszynownia bezpieczna pod względem wybuchowym powinna być uważana za strefę 2, chyba że ocena ryzyka, o której mowa w 30.4 wykaże inaczej. (3.2.3.6)

34.3.2.4 Wymagania dotyczące maszynowni zabezpieczonej przez ESD (3.2.4)

34.3.2.4.1 Rozwiązania w maszynowniach zabezpieczonych przez ESD powinny być takie, aby w normalnych warunkach maszynownie te były uważane za gazobezpieczne, ale w pewnych nienormalnych warunkach mogą być potencjalnie narażone na zagrożenie gazowe. (3.2.4.1)

34.3.2.4.2 W przypadku wystąpienia nienormalnych warunków związanych z zagrożeniem gazowym, awaryjne wyłączenie (ESD) niebezpiecznego wyposażenia (źródeł zapłonu) i gazowych urządzeń maszynowych powinno nastąpić automatycznie, natomiast wyposażenie lub urządzenia maszynowe używane lub aktywne w tych warunkach powinny być certyfikowanego bezpiecznego typu. (3.2.4.2)

34.3.2.4.3 Instalacja wentylacyjna powinna:

- a) gwarantować wydajność wystarczającą do zapewnienia co najmniej 30 wymian objętości brutto powietrza wewnątrz maszynowni na godzinę;
- b) być zaprojektowana do obsługi prawdopodobnego maksymalnego wycieku spowodowanego awarią techniczną, oraz
- c) być niezależna od wszystkich innych instalacji wentylacyjnych. (3.2.4.3)

34.3.2.4.4 Podczas normalnej eksploatacji maszynownia powinna być stale wentylowana z wydajnością co najmniej 15 wymian objętości brutto powietrza wewnątrz maszynowni na godzinę.

W przypadku wykrycia gazu w maszynowni, liczba wymian powietrza powinna zostać automatycznie zwiększona do 30 wymian na godzinę. (3.2.4.4)

34.3.2.4.5 Jeżeli jednostka wyposażona jest w więcej niż jeden silnik napędowy, silniki te powinny być umieszczone w co najmniej dwóch oddzielnych maszynowniach. Maszynownie te nie powinny mieć ze sobą wspólnych ścian. Jednakże, wspólne ściany mogą być zaakceptowane, jeśli można udokumentować, że jakiegokolwiek konsekwencje pojedynczej awarii nie będą miały wpływu na oba pomieszczenia. (3.2.4.5)

34.3.2.4.6 Należy zainstalować stałe urządzenia ostrzegające przed gazem, umożliwiające automatyczne odcięcie dopływu gazu do danej maszynowni oraz odłączenie wszystkich urządzeń lub instalacji niechronionych przed wybuchem. (3.2.4.6)

34.3.2.4.7 Maszynownie zabezpieczone przez ESD powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby ich kształt geometryczny minimalizował gromadzenie się gazów lub tworzenie się kieszeni gazowych. Należy zapewnić dobrą cyrkulację powietrza. (3.2.4.7)

34.3.2.4.8 Maszynownia zabezpieczona przez ESD powinna być uważana za strefę 1, chyba że ocena ryzyka, o której mowa w 30.4 wykaże inaczej. (3.2.4.8)

34.3.2.5 Układ wydechowy (3.2.5)

34.3.2.5.1 Układ wydechowy powinien być tak ukształtowany, aby gromadzenie się w nim niespalonego paliwa gazowego było jak najmniejsze. (3.2.5.1)

34.3.2.5.2 O ile układ wydechowy nie został zaprojektowany tak, aby wytrzymać najgorszy przypadek nadciśnienia spowodowanego zapłonem wycieków gazu, elementy lub układy silnika, które mogą zawierać palną mieszaninę gazu i powietrza, powinny być wyposażone w odpowiednie urządzenia nadmiarowe ciśnienia. (3.2.5.2)

34.3.2.5.3 Należy zapewnić środki do monitorowania i wykrywania nieprawidłowego działania układu zapłonowego, niecałkowitego spalania lub braku zapłonu, które mogą prowadzić do obecności niespalonego paliwa gazowego w układzie wydechowym podczas pracy. (3.2.5.3)

34.3.2.5.4 W przypadku wykrycia nieprawidłowego działania układu zapłonowego, niecałkowitego spalania lub braku zapłonu, instalacja zasilania gazem powinna zostać automatycznie wyłączona. (3.2.5.4)

34.3.2.5.5 Rury wydechowe silników gazowych lub dwupaliwowych nie powinny być połączone z rurami wydechowymi innych silników lub układów. (3.2.5.5)

34.3.2.5.6 W przypadku odcięcia instalacji zasilania gazem w silniku dwupaliwowym, silnik powinien być zdolny do dalszej ciągłej pracy wyłącznie na oleju napędowym bez przerwy w działaniu. (3.2.5.6)

34.3.3 Układy napędowe lub pomocnicze z silnikami spalinowymi wykorzystującymi metanol jako paliwo (Chap. 3)

(pozostawiono pusty)

INSTRUKCJE STOSOWANIE NORMY TECHNICZNEJ ES-TRIN

Poniżej przytoczono w celach informacyjnych tytuły poszczególnych instrukcji.

CZĘŚĆ I – POSTANOWIENIA OGÓLNE

- Instrukcja ESI-I-1 – Wypełnianie Świadectw zdolności żeglugowej
- Instrukcja ESI-I-2 – Eksperci i kompetentne osoby

CZĘŚĆ II – PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY STATKÓW, WYPOSAŻENIA I URZĄDZEŃ

- Instrukcja ESI-II-1 – Minimalna grubość poszycia kadłuba barek holowanych
- Instrukcja ESI-II-2 – Montaż nakładek na kadłubie
- Instrukcja ESI-II-3 – Minimalna wymagana prędkość postępową, zdolność zatrzymania się i zdolność ruchu wstecz
- Instrukcja ESI-II-4 – Zdolność wykonania manewru omijania i zdolność wykonania zwrotu
- Instrukcja ESI-II-5 – Pomiar hałasu
- Instrukcja ESI-II-6 – Odpowiednie środki pomocnicze do obserwacji strefy ograniczonej widoczności
- Instrukcja ESI-II-7 – Pojemniki do przechowywania zużytych olejów
- Instrukcja ESI-II-8 (pozostawiono pustą)
- Instrukcja ESI-II-9 – Autoryzacja i procedura prób specjalnych kotwic o ograniczonej masie
- Instrukcja ESI-II-10 – Automatyczne, ciśnieniowe instalacje tryskaczowe wodne
- Instrukcja ESI-II-11 – Utrzymywanie prędkości sterownej z wykorzystaniem własnej energii statku
- Instrukcja ESI-II-12 – Odpowiednia instalacja alarmu pożarowego
- Instrukcja ESI-II-13 – Wzór ograniczonego ogólnego schematu instalacji elektrycznej dla jednostek, które zostały zbudowane w dniu 1 kwietnia 1976 r. lub przed tą datą

CZĘŚĆ III – PRZEPISY SPECJALNE

- Instrukcja ESI-III-1 – Zastosowanie wymagań Rozdziału 19
 - Miejscowe podziały wodoszczelne
 - Przepisy przejściowe dla obudowań daszkami i podobnymi ruchomymi instalacjami
- Instrukcja ESI-III-2 – Szczególne potrzeby bezpieczeństwa osób z ograniczoną możliwością przemieszczania się
- Instrukcja ESI-III-3 – Wytrzymałość wodoszczelnych okien
- Instrukcja ESI-III-4 – System bezpiecznego prowadzenia osób
- Instrukcja ESI-III-5 – Odpowiednie urządzenia ostrzegające przed gazem
- Instrukcja ESI-III-6 – Systemy i urządzenia szepiające dla jednostek odpowiednich do napędzania lub bycia napędzanymi w zestawach sztywnych
- Instrukcja ESI-III-7 – Zbiorniki paliwa na urządzeniach pływających
- Instrukcja ESI-III-8 – Jednostki rekreacyjne
- Instrukcja ESI-III-9 – Dowód pływalności, przegłębienia i stateczności rozdzielonych części jednostki
- Instrukcja ESI-III-10 – Wyposażenie statków, które będą eksploatowane zgodnie ze standardem S1 lub S2
- Instrukcja ESI-III-11 – Materiały spełniające wymagania równoważne zamiast wymagań Kodeksu procedur prób ogniowych

CZĘŚĆ IV – PRZEPISY PRZEJŚCIOWE

- Instrukcja ESI-IV-1 – Zastosowanie przepisów przejściowych