Dokument
podpisany przez
Marek Głuch
Data: 2014.10.10
17:25:24 CEST

DZIENNIK USTAW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 10 października 2014 r.

Poz. 1378

ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU[1)]

z dnia 19 września 2014 r.

w sprawie ramowych programów szkoleń dla pracowników sektora gospodarki morskiej innych niż marynarze oraz wzorów dokumentów potwierdzających szkolenie

Na podstawie art. 78 ust. 2 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. Nr 228, poz. 1368, z późn. zm.[2)]) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Ramowy program szkolenia:

1) dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej, obejmujący:

   a) ramowy program szkolenia dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej – poziom 1,

   b) ramowy program szkolenia dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej – poziom 2

   – określa załącznik nr 1 do rozporządzenia;

2) dla osób sprawujących nadzór nad wykonaniem powłok malarskich statków morskich zgodnie z postanowieniami Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 318 i 319, z 1986 r. Nr 35, poz. 177 oraz z 2005 r. Nr 120, poz. 1016) wraz z Protokołem z 1978 r. dotyczącym Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 320 i 321), i z Protokołem z 1988 r. do Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 191, poz. 1173 i 1174) – określa załącznik nr 2 do rozporządzenia;

3) dydaktycznego dla instruktorów – określa załącznik nr 3 do rozporządzenia;

4) na świadectwo operatora służby kontroli ruchu statków, obejmujący:

   a) ramowy program szkolenia podstawowego na świadectwo operatora służby kontroli ruchu statków,

   b) skrócony ramowy program szkolenia na świadectwo operatora służby kontroli ruchu statków dla osób wykonujących zadania operatora służby kontroli ruchu statków

   – określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

2. Objaśnienia symboli i skrótów stosowanych w ramowych programach szkoleń, o których mowa w ust. 1, określa załącznik nr 5 do rozporządzenia.

§ 2. Wzory dokumentów potwierdzających odbycie szkoleń, o których mowa w § 1 ust. 1:

1) świadectwa szkolenia dla osoby przeprowadzającej inspekcje ochrony katodowej – poziom 1,

2) świadectwa szkolenia dla osoby przeprowadzającej inspekcje ochrony katodowej – poziom 2,

---

1) Minister Infrastruktury i Rozwoju kieruje działem administracji rządowej – gospodarka morska, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 listopada 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury i Rozwoju (Dz. U. poz. 1391).

2) Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2012 r. poz. 1068, z 2013 r. poz. 852 oraz z 2014 r. poz. 609 i 768.

3) świadectwa szkolenia dla osoby sprawującej nadzór nad wykonaniem powłok malarskich statków morskich,

4) świadectwa szkolenia dydaktycznego dla instruktora,

5) świadectwa operatora służby kontroli ruchu statków

– określa załącznik nr 6 do rozporządzenia.

§ 3. 1. Świadectwa wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 lutego 2005 r. w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji zawodowych marynarzy (Dz. U. Nr 47, poz. 445 oraz z 2010 r. Nr 249, poz. 1669) podlegają wymianie na:

1) świadectwo szkolenia dydaktycznego dla instruktora – w przypadku świadectwa przeszkolenia dydaktycznego dla instruktorów;

2) świadectwo operatora służby kontroli ruchu statków – w przypadku świadectwa operatora VTS.

2. Dokument „Certyfikat inspektora w zakresie nadzoru powłok malarskich statków morskich" wydany przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia przez ośrodki szkoleniowe, które w dniu wydania świadectwa były objęte nadzorem dyrektora urzędu morskiego, podlega wymianie na świadectwo szkolenia osoby sprawującej nadzór nad wykonaniem powłok malarskich statków morskich.

3. Wymiany dokumentów, o których mowa w ust. 1 i 2, dokonuje się na wniosek zainteresowanego, złożony do dyrektora urzędu morskiego, wraz z dokumentem podlegającym wymianie.

§ 4. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.[3)]

Minister Infrastruktury i Rozwoju: *E. Bieńkowska*

[3)] Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone pkt 8.30, 8.31, 8.32 załącznika do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2005 r. w sprawie programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych w zakresie kwalifikacji zawodowych marynarzy (Dz. U. Nr 173, poz. 1445, z 2009 r. Nr 44, poz. 355 oraz z 2010 r. Nr 55, poz. 334), które zgodnie z art. 149 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. Nr 228, poz. 1368, z 2012 r. poz. 1068, z 2013 r. poz. 852 oraz z 2014 r. poz. 609 i 768) utraciło moc z dniem 26 lipca 2013 r.

Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 19 września 2014 r. (poz. 1378)

Załącznik nr 1

1. Ramowy program szkolenia dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej – poziom 1

1.1	Szkolenie:	**INSPEKCJA OCHRONY KATODOWEJ – poziom 1***				
	Zakres szkolenia:	morskie konstrukcje metalowe				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	∑
	Liczba godzin:	18	27			45

* Program szkolenia oparty na normie PN-EN 15257:2008 oraz standardzie NACE inspektor ochrony katodowej poziom 2.

I. Program szkolenia

Lp.	Treści programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	∑
1	PODSTAWY ELEKTRYCZNOŚCI 1. Obwód elektryczny, podstawowe pojęcia, prawo Ohma, prawa Kirchhoffa, elektryczny obwód prosty i rozgałęziony, połączenia szeregowe, równoległe, mieszane. 2. Zasady pomiaru natężenia i napięcia prądu stałego oraz przemiennego, pomiary rezystancji.	1	1			2
2	PODSTAWY KOROZJI 1. Podstawowe ogniwo korozyjne. 2. Szereg napięciowy metali. 3. Makroogniwa korozyjne: 1) galwaniczne; 2) zróżnicowanego natlenienia; 3) zróżnicowanego stężenia; 4) naprężeniowe. 4. Korozja wywoływana przez prądy błądzące.	2				2
3	PODSTAWY OCHRONY KATODOWEJ 1. Kryteria ochrony katodowej. 2. Zasady ochrony katodowej przy pomocy anod galwanicznych i z zewnętrznym źródłem prądu.	2				2
4	POWŁOKI OCHRONNE 1. Rodzaje powłok ochronnych: 1) organiczne; 2) malarskie; 3) metalowe. 2. Współdziałanie powłok i ochrony katodowej.	2				2

5	WPŁYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH NA ZAPOTRZEBOWANIE PRĄDOWE 1. Czynniki wpływające na agresywność korozyjną wody morskiej. 2. Pomiary rezystywności wody morskiej lub mułu z użyciem miernika do pomiarów rezystywności gruntu (*soil-box)*, konduktometru, pomiar zasolenia. 3. Czynniki wpływające na zapotrzebowanie prądowe: 1) zawartość tlenu; 2) prądy morskie; 3) osady wapienne; 4) temperatura; 5) zasolenie; 6) pH; 7) porastanie; 8) głębokość; 9) zmiany sezonowe; 10) sztormy.	3	4			7
6	POMIARY POTENCJAŁOWE 1. Zasady ogólne wykonywania pomiaru potencjału konstrukcji, oprzyrządowanie (rodzaje elektrod do pomiarów w środowisku wody morskiej, przenośne i stałe elektrody odniesienia, mierniki, rejestratory). 2. Pomiar potencjału załączeniowego i wyłączeniowego, składowa IR, ocena skuteczności ochrony katodowej. 3. Pomiary gradientu potencjału w wodzie morskiej.	2	8			10
7	INNE POMIARY 1. Sprawdzenie kalibracji sprzętu pomiarowego przed użyciem. 2. Sprawdzenie ciągłości elektrycznej wszystkich części konstrukcji przeznaczonej do ochrony. 3. Pomiary napięcia i natężenia w obwodzie ochrony katodowej. 4. Pomiary natężenia prądu wyjściowego anody z wykorzystaniem systemu monitorowania lub miernika szczękowego. 5. Pomiar grubości ścianek z użyciem miernika ultradźwiękowego. 6. Pomiar grubości wżerów.	2	10			12
8	EKSPLOATACJA INSTALACJI OCHRONY KATODOWEJ 1. Inspekcja i konserwacja elementów instalacji ochronnej. 2. Przeglądy bieżące i okresowe instalacji ochronnej.	2	4			6
9	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I NORMY W OCHRONIE KATODOWEJ 1. Zasady bezpieczeństwa przy eksploatacji instalacji ochrony katodowej. 2. Omówienie norm z dziedziny ochrony katodowej.	2				2
	Razem	**18**	**27**			**45**

W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzy i umiejętności określonych poniżej.

II. Wiedza
Zagadnienia związane z pomiarami napięcia, prądu i rezystancji.

III. Umiejętności
Wykonywanie podstawowych pomiarów w systemach ochrony katodowej.

2. Ramowy program szkolenia dla osób przeprowadzających inspekcje ochrony katodowej – poziom 2

1.2	Szkolenie:	**INSPEKCJA OCHRONY KATODOWEJ – poziom 2***				
	Zakres szkolenia:	morskie konstrukcje metalowe				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	∑
	Liczba godzin:	24	18			42

* Program szkolenia oparty na normie PN-EN 15257:2008 oraz standardzie NACE inspektor ochrony katodowej poziom 3.

I. Program szkolenia

Lp.	Treści programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	∑
1	TEORIA KOROZJI 1. Demonstracja pracy makroogniw korozyjnych. 2. Zasady ochrony katodowej: 1) diagramy Pourbaix; 2) wykresy Evansa; 3) elektryczny obwód zastępczy ogniwa korozyjnego chronionego katodowo. 3. Kryteria ochrony katodowej. 4. Wyznaczanie szybkości korozji.	4	4			8
2	OCHRONA KATODOWA PRZY POMOCY ANOD GALWANICZNYCH 1. Wady i zalety metody. 2. Materiały do produkcji anod: 1) charakterystyka elektrochemiczna; 2) zastosowania. 3. Przykłady obliczeń i rozwiązań projektowych instalacji ochronnej obiektów w warunkach naturalnych, np. boi i małych łodzi.	2	2			4
3	OCHRONA KATODOWA Z ZEWNĘTRZNYM ŹRÓDŁEM PRĄDU 1. Wady i zalety metody. 2. Materiały do produkcji anod polaryzacyjnych: 1) trudnoroztwarzalne; 2) nieroztwarzalne. 3. Przykłady rozwiązań projektowych instalacji ochronnej dla: 1) konstrukcji przybrzeżnych; 2) konstrukcji oddalonych od lądu; 3) platform; 4) statków.	2				2
4	SYSTEMY MONITOROWANIA 1. Elektrody symulujące, kupony korozyjne. 2. Systemy zdalnego pomiaru napięcia i natężenia prądu. 3. Przesyłanie danych pomiarowych do jednostki centralnej.	2	2			4
5	INSTALOWANIE ELEMENTÓW INSTALACJI OCHRONNEJ I ZASADY PROWADZENIA NADZORU NAD ICH INSTALOWANIEM 1. Anody galwaniczne i zasilane z zewnętrznego źródła prądu. 2. Stacje ochrony katodowej. 3. Stałe elektrody odniesienia. 4. Przyłącza i linie kablowe. 5. Urządzenia izolujące.	4				4

6	PRZEGLĄDY PODWODNE 1. Organizacja podwodnych pomiarów potencjału i natężenia prądu (podwodnym miernikiem szczękowym). 2. Nadzór nad inspekcją wizualną z wykorzystaniem nurkowania lub ROV (pojazdu zdalnie sterowanego) w zakresie: 1) uszkodzenia powierzchni i powłoki; 2) uszkodzenia elementów instalacji; 3) oszacowania wymiarów anod galwanicznych.	4				4
7	EKSPLOATACJA SYSTEMU OCHRONY KATODOWEJ 1. Analiza wyników pomiarów potencjału i natężenia prądu. 2. Wykrywanie anomalii i określanie działań zaradczych.	1	2			3
8	NORMY W OCHRONIE KATODOWEJ 1. Omówienie norm z dziedziny ochrony katodowej. 2. Charakterystyka instytucji klasyfikacyjnych w zakresie wydawanych przepisów klasyfikacyjnych.	2				2
9	PROJEKTOWANIE UKŁADÓW OCHRONY KATODOWEJ 1. Wybór koncepcji systemu ochronnego, założenia projektowe. 2. Parametry ochrony katodowej: 1) powierzchnia do ochrony; 2) zapotrzebowanie prądowe; 3) natężenie prądu z pojedynczej anody galwanicznej; 4) sumaryczna masa materiału anodowego; 5) ilość anod galwanicznych.	3	8			11
	Razem	**24**	**18**			**42**

W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzy i umiejętności określonych poniżej.

II. Wiedza
Teoria procesów korozyjnych i ich klasyfikacja. Metody ochrony przed korozją.

III. Umiejętności
Kierowanie zespołami pomiarowymi. Interpretacja wyników pomiarowych.

Załącznik nr 2

Ramowy program szkolenia dla osób sprawujących nadzór nad wykonaniem powłok malarskich statków morskich zgodnie z postanowieniami Konwencji SOLAS

2	Szkolenie:	**NADZÓR NAD WYKONANIEM POWŁOK MALARSKICH STATKÓW MORSKICH***				
	Zakres szkolenia:	prawidła II-1/3-2 i XII/6 Konwencji SOLAS				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	∑
	Liczba godzin:	18	32			50

* Program szkolenia oparty jest na standardzie NACE inspektor powłok malarskich poziom 2 oraz FROSIO inspektor powłok malarskich poziom III.

I. Program szkolenia

Lp.	Treści programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	∑
1	KONWENCJA SOLAS 1. Historia, cel powstania, zobowiązania wynikające z jej stosowania. 2. Podstawa prawna szkolenia.	1				1
2	KOROZJA 1. Korozje i rodzaje uszkodzeń: 1) natura procesów korozyjnych: a) korozja elektrochemiczna, b) rodzaje ogniw korozyjnych; 2) charakterystyka rodzajów korozji: a) korozja ogólna, b) korozja galwaniczna, c) korozja wżerowa, d) korozja szczelinowa, e) erozja – korozja, f) korozja selektywna, g) naprężeniowe pękanie korozyjne, h) korozja międzykrystaliczna. 2. Podstawy technologii ochrony przed korozją: 1) ochrona katodowa; 2) współdziałanie powłok i ochrony katodowej; 3) kryteria ochrony katodowej; 4) elektrody odniesienia; 5) ochrona powłokowa: a) wykładziny, b) farby i lakiery, c) podstawowe składniki; 6) inhibitory korozji: a) katodowe, b) anodowe, c) mieszane. 3. Materiały i projektowanie konstrukcji: 1) materiały konstrukcyjne i ich właściwości korozyjne w różnych środowiskach: stal konstrukcyjna, trudnordzewiejące, stopowe, tytan, stopy niklu, miedź i stopy miedzi, cynk, aluminium; 2) wpływ rozwiązań konstrukcyjnych na ograniczanie procesów korozyjnych; 3) rodzaje powłok malarskich i ich właściwości: a) proszkowe, b) asfaltowe, c) gumowe, d) galwaniczne, e) ogniowe; 4) zakres stosowania powłok malarskich, wady i zalety.	5				5

3	POWŁOKI OCHRONNE 1. Mechanizmy utwardzania materiału powłokowego: 1) wysychanie fizyczne farby; 2) utwardzanie chemiczne; 3) przykłady wyrobów malarskich. 2. Specyfikacja powłok: 1) rodzaje wyrobów malarskich i ich właściwości fizykochemiczne i odpornościowe; 2) okres trwałości powłoki. 3. Defekty powłok: 1) przyczyny defektów malarskich; 2) rozpoznawanie defektów, pochodzenie defektu, procedura usunięcia defektu; 3) rodzaje defektów powłok: a) utrata przyczepności, b) pęcherzenie, c) kraterowanie, d) „rybie oczy”, e) „ukłucia szpilką”, f) spękania, g) inne. 4. Sprzęt do malowania i zastosowania specjalnego: 1) malowanie proszkowe i systemy do nanoszenia elektrostatycznego; 2) malowanie kataforetyczne i wyroby wodorozcieńczalne; 3) natrysk hydrodynamiczny; 4) natrysk pneumatyczny; 5) agregaty malarskie i wyposażenie malarni, podgrzewacze, mieszalniki; 6) sprzęt do powłok specjalnych.	4				4
4	PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI 1. Czyszczenie powierzchni: 1) narzędzia do czyszczenia powierzchni; 2) urządzenia do czyszczenia płomieniowego i obróbki strumieniowo-ściernej; 3) rodzaje ścierniw; 4) odtłuszczanie – rozpuszczalniki i emulsje; 5) trawienie; 6) powłoki konwersyjne – fosforanowanie i chromianowanie; 7) przetwarzacze rdzy. 2. Usuwanie wilgoci: 1) wentylacja na stanowisku malarskim; 2) temperatura punktu rosy; 3) kabiny natryskowe; 4) urządzenia do ogrzewania i usuwania wody z powietrza. 3. Zastosowanie technologii czyszczenia wodą pod ciśnieniem (*waterjetting)*: 1) definicja, podział i właściwości: a) LPWC, b) HPWC, c) HPWJ, d) UHPWJ; 2) usuwanie soli rozpuszczalnych i tłuszczów z powierzchni; 3) ogrzewanie powierzchni; 4) wzorce powierzchni po czyszczeniu (*waterjetting*); 5) wyroby malarskie stosowane do powierzchni po czyszczeniu (*waterjetting*). 4. Kontrola zanieczyszczeń jonowych na powierzchni. 5. Kontrola szorstkości powierzchni. 6. Badanie jakości ścierniw. 7. Oznaczanie wilgotności względnej i temperatury punktu rosy na podłożach przygotowanych do malowania. 8. Pokaz przygotowania powierzchni do malowania za pomocą wody pod wysokim ciśnieniem oraz ocena przygotowania powierzchni po obróbce wodą pod wysokim ciśnieniem.	3	9			12

5	INSPEKCJA POWŁOK 1. Zadania nadzorcze: 1) procedury nadzoru; 2) kontrola podłoża; 3) przygotowanie powierzchni; 4) nakładanie wyrobu; 5) kontrola ostateczna; 6) przygotowanie dokumentacji. 2. Procedury kontrolne: 1) sprawdzanie parametrów procesu tworzenia zestawu malarskiego; 2) ocena stanu wyjściowego powierzchni; 3) ocena stanu podłoża, w tym ocena wizualna; 4) ocena stopnia zardzewienia; 5) ocena obecności jonów; 6) sprawdzanie farb w stanie ciekłym oraz utwardzonej powłoki. 3. Zastosowanie procedur inspekcji do testowania destrukcyjnego i niedestrukcyjnego: 1) metody destrukcyjne i niedestrukcyjne oceny; 2) procedury stosowane przy badaniach destrukcyjnych i niedestrukcyjnych. 4. Przyrządy do inspekcji i metody testowania: 1) mierniki grubości powłok suchych i mokrych; 2) zestawy do wyznaczania obecności soli rozpuszczalnych na podłożu; 3) mierniki temperatury i wilgotności; 4) komparatory chropowatości; 5) noże do wyznaczania przyczepności metodą siatki nacięć; 6) przyrząd do wyznaczania przyczepności metodą odrywową; 7) testery defektów metodą nisko- i wysokonapięciową. 5. Techniki inspekcji powłok: 1) inspekcja podłoża (na zgodność ze standardem ISO 8501-3): a) stan spoin, b) odpryski, c) zaokrąglenia krawędzi; 2) ocena stanu podłoża; 3) ocena czystości powierzchni; 4) sprawdzenie obecności soli rozpuszczalnych na powierzchni podłoża: a) metoda z użyciem konduktometru, b) metoda Brela; 5) ocena prawdopodobieństwa wystąpienia kondensacji wody: a) pomiar parametrów klimatycznych w czasie nakładania powłok, b) wyznaczanie punktu rosy; 6) ocena chropowatości powierzchni: a) definicja współczynnika R_{y5}, b) komparatory, c) profilometry; 7) przyrząd z taśmą replikacyjną; 8) ocena ciekłego wyrobu malarskiego – pomiar lepkości, gęstości, zawartości części stałych; 9) pomiar grubości powłok mokrych i suchych; 10) obliczanie zużycia farby; 11) wyznaczanie przyczepności warstwy farby do podłoża i przyczepności międzywarstwowej; 12) wyznaczanie twardości powłoki. 6. Inspekcje powłok malarskich: 1) badanie grubości powłoki mokrej; 2) badanie grubości powłoki wyschniętej; 3) badanie twardości powłok malarskich;	5	12			17

	4) pomiar impedancji powłok malarskich; 5) badanie szczelności powłok malarskich; 6) badanie metodą niskonapięciową zgodnie ze standardem ASTM D5162; 7) badanie metodą wysokonapięciową zgodnie ze standardem ASTM D5162; 8) pomiary przyczepności: a) pomiary przyczepności powłoki do podłoża zgodnie ze standardem ISO 2409, b) pomiary przyczepności przy użyciu testu z taśmą zgodnie ze standardem ASTM D3359, c) pomiary przyczepności metodą odrywania (*pull-off),* zgodnie ze standardem ISO 4624.					
6	OCENA WYROBU MALARSKIEGO 1. Kontrola lepkości wyrobów malarskich. 2. Badanie zdolności krycia przez wyroby malarskie. 3. Ocena roztarcia pigmentów. 4. Identyfikacja rozpuszczalników/rozcieńczalników.		6			6
7	NORMY I DOKUMENTACJA 1. Normy: 1) ISO; 2) ASTM; 3) NACE. 2. Uzgodnienia przedwykonawcze: 1) przegląd MSDS i karty technicznej wyrobu malarskiego; 2) opis techniczny powłoki; 3) symbole na opakowaniach farb dotyczących składu; 4) kontrola czasu ekspozycji i ochrony osobistej; 5) toksyczność i wiadomości ekologiczne; 6) przechowywanie wyrobu i środki ostrożności przy stosowaniu wyrobu; 7) postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia. 3. Wiedza wymagana przez ANNEX 2 MSC.1/Circ.1198[1)] i techniczna dokumentacja (*Coating Technical File*): 1) wymagania dotyczące wyboru zestawu gruntu i farby – wymagania do konstrukcji zbiorników balastowych; 2) odbiory konstrukcji stalowej i powierzchni przed malowaniem; 3) warunki aplikacji farb; 4) odbiory powłok malarskich w zbiornikach balastowych; 5) sposoby i wymagana ilość pomiarów. 4. Prowadzenie dokumentacji: 1) sposób wypełniania; 2) kontrola prawidłowego prowadzenia; 3) przekazywanie technicznej dokumentacji; 4) archiwizowanie technicznej dokumentacji. 5. Kalkulacja kosztów prac malarskich, ochrona środowiska i bezpieczeństwo. Koszty przygotowania powierzchni, koszty prac malarskich, koszty prac pomocniczych. 6. Bezpieczne wykonywanie prac malarskich, zagrożenia dla organizmu oraz środowiska.		5			5
	Razem	**18**	**32**			**50**

W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzy i umiejętności określonych poniżej.

II. Wiedza
Zagadnienia praktyczne dotyczące wykonawstwa powłok malarskich.

III. Umiejętności
Inspekcja i diagnostyka powłok malarskich.

[1)] Dokument publikowany na stronie internetowej IMO:
http://www.imo.org/OurWork/Safety/SafetyTopics/Documents/1198.pdf

Załącznik nr 3

Ramowy program szkolenia dydaktycznego dla instruktorów

3	Szkolenie:	**DYDAKTYCZNE DLA INSTRUKTORÓW***				
	Zakres szkolenia:	szkolenie dla osób zamierzających prowadzić zajęcia w morskich jednostkach edukacyjnych, nieposiadających kwalifikacji pedagogicznych				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	∑
	Liczba godzin:	20	40			60

* Program szkolenia jest oparty na kursie modelowym IMO 6.09.

I. Program szkolenia

Lp.	Treści programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	∑
1	WPROWADZENIE – IMO I JEJ ROLA W KSZTAŁCENIU KADR MORSKICH	1				1
2	CELE I ZADANIA SZKOLENIA DLA WYKŁADOWCÓW 1. Studium pilotażowe – przygotowanie wykładowców do organizowania i prowadzenia szkoleń. 2. Wiedza i doświadczenie wykładowców a potrzeby szkolenia. 3. Struktura szkolenia. 4. Analiza szkolenia – cele kształcenia.	2	3			5
3	TWORZENIE SYSTEMU NAUCZANIA I PROJEKTOWANIE SZKOLENIA 1. System kształcenia. 2. Cele kształcenia - uczenie się a działanie. 3. Podejście systemowe do kształcenia oraz projektowanie szkolenia. 4. Analiza zadań i czynności zawodowych – potrzeby szkoleniowe. 5. Opracowanie celów kształcenia. 6. Określanie potrzeb szkoleniowych. 7. Program nauczania.	4	8			12
4	FORMUŁOWANIE STRATEGII NAUCZANIA 1. Wybór metod nauczania. 2. Zasady kształcenia. 3. Zasady przygotowania materiałów szkoleniowych. 4. Środki dydaktyczne. 5. Przegląd metod nauczania: 1) wykłady; 2) pokazy i ćwiczenia laboratoryjne; 3) seminaria i dyskusje; 4) prace grupowe (zespołowe); 5) studium przypadku; 6) projekty, ćwiczenia; 7) gry symulacyjne. 6. Skuteczność szkolenia. 7. Wybór pomocy dydaktycznych potrzebnych do szkoleń.	8	22			30
5	OCENA SYSTEMU NAUCZANIA 1. Ocena uczestników szkolenia. 2. Ocena efektów szkolenia.	3	5			8
6	PODSUMOWANIE 1. Planowanie i prowadzenie szkolenia – zestaw zadań do wykonania. 2. Studium pilotażowe – ponowna analiza problemów oraz podsumowanie.	2	2			4
	Razem	**20**	**40**			**60**

W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzy i umiejętności określonych poniżej.

II. Wiedza
Zagadnienia wskazane w zakresie podanym w treściach szkolenia.

III. Umiejętności
Przekazanie w sposób zrozumiały treści wykładanego przedmiotu uczestnikom szkolenia.

Załącznik nr 4

4.1. Ramowy program szkolenia podstawowego na świadectwo operatora służby kontroli ruchu statków

4.1	Szkolenie:	**PODSTAWOWE NA ŚWIADECTWO OPERATORA SŁUŻBY KONTROLI RUCHU STATKÓW***				
	Zakres szkolenia:	szkolenie dla osób zamierzających wykonywać zadania operatora służby kontroli ruchu statków				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	∑
	Liczba godzin**	307/152	117/42		223/177	647/371

* Program szkolenia jest oparty na kursie modelowym IALA V-103/1.
** Dla osób posiadających kwalifikacje morskie/dla osób nieposiadających kwalifikacji morskich.

I. Program szkolenia

Lp.	Treści programu	Liczba godzin**				
		W	C	L	S	∑
1	JĘZYK ANGIELSKI	91/16	75/25			166/41
2	ZARZĄDZANIE RUCHEM STATKÓW 1. Identyfikacja i monitorowanie ruchu statków. 2. Koordynacja komunikacji. 3. Ocena i interpretacja sytuacji w ruchu statków. 4. Prowadzenie zapisów i sporządzanie raportów. 5. Zarządzanie ruchem na torach wodnych w różnych scenariuszach. 6. Przewidywanie i planowanie schematów ruchu. 7. Rejony krytyczne. 8. Statki wyprzedzające i zbliżające się do siebie. 9. Plany ruchu statków VTS ze szczególnym uwzględnieniem statków z dużym zanurzeniem.	52/46			54/52	106 /98
3	OBSŁUGA URZĄDZEŃ	39/39			6/6	45/45
4	WIEDZA NAUTYCZNA	85/27	38/15			123/42
5	KOORDYNACJA KOMUNIKACJI	7/4			11/7	18/11
6	SSN 1. Wspólnotowy system SSN: 1) podstawy prawne; 2) dokumenty EMSA; 3) obsługa strony internetowej. 2. Narodowy System SSN: 1) organizacja służby SSN; 2) obsługa aplikacji; 3) procedury; 4) sposoby wysyłania notyfikacji i zgłaszania nieścisłości; 5) współpraca ze służbami zaangażowanymi w nadzór nad bezpieczeństwem morskim.	15/4			42/2	57/6
7	CECHY OSOBOWE	6/4	4/2			10/6
8	POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH 1. Plany reagowania w sytuacjach awaryjnych. 2. Trudne warunki pogodowe. 3. Statki specjalne o ograniczonej zdolności manewrowej. 4. Zagrożenia wewnętrzne, zewnętrzne.	12/12			10/10	22/22
9	ĆWICZENIA NA SYMULATORZE 1. Ćwiczenie umiejętności podstawowych: 1) identyfikacja i monitorowanie ruchu statków; 2) koordynacja komunikacji; 3) ocena i interpretacja sytuacji w ruchu statków; 4) prowadzenie zapisów i sporządzanie raportów.				100/100	100/100

	2. Zarządzanie ruchem i rozwiązywanie sytuacji konfliktowych: 1) zarządzanie ruchem na torach wodnych w różnych scenariuszach; 2) przewidywanie i planowanie schematów ruchu; 3) rejony krytyczne; 4) statki wyprzedzające i zbliżające się do siebie; 5) plany ruchu statków VTS ze szczególnym uwzględnieniem statków z dużym zanurzeniem. 3. Sytuacje awaryjne i specjalne okoliczności: 1) plany reagowania w sytuacjach awaryjnych; 2) trudne warunki pogodowe; 3) statki specjalne, nieodpowiadające za swoje ruchy i o ograniczonej zdolności manewrowej.					
	Razem	**307/152**	**117/42**		**223/177**	**647/371**

W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzy i umiejętności określonych poniżej.

II. Wiedza
Zagadnienia wskazane w zakresie podanym w treściach szkolenia.

III. Umiejętności
Zarządzanie ruchem statków na torach wodnych, w portach i na podejściach do portów, komunikacja ze statkami nawigującymi w rejonie odpowiedzialności systemu VTS, podejmowanie decyzji odnośnie do ruchu statków.

4.2. Skrócony ramowy program szkolenia na świadectwo operatora służby kontroli ruchu statków dla osób wykonujących zadania operatora służby kontroli ruchu statków

4.2	Szkolenie:	**PODSTAWOWE NA ŚWIADECTWO OPERATORA SŁUŻBY KONTROLI RUCHU STATKÓW***				
	Zakres szkolenia:	szkolenie dla osób wykonujących zadania operatora służby kontroli ruchu statków				
	Forma zajęć:	W	C	L	S	∑
	Liczba godzin:	10			40	50

* Program szkolenia jest oparty na zaleceniu IALA V-103/1.

I. Program szkolenia

Lp.	Treści programu	Liczba godzin				
		W	C	L	S	∑
1	ZARZĄDZANIE RUCHEM STATKÓW, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM MIĘDZYNARODOWYCH I KRAJOWYCH PODSTAW PRAWNYCH 1. Identyfikacja i monitorowanie ruchu statków. 2. Koordynacja komunikacji. 3. Ocena i interpretacja sytuacji w ruchu statków. 4. Prowadzenie zapisów i sporządzanie raportów zgodnie z wytycznymi międzynarodowymi i krajowymi. 5. Przygotowanie raportów do państwa bandery o statkach łamiących przepisy COLREG. 6. Zarządzanie ruchem na torach wodnych w różnych scenariuszach, przewidywanie i planowanie schematów ruchu. 7. Rejony krytyczne. 8. Statki wyprzedzające i zbliżające się do siebie. 9. Plany ruchu statków VTS ze szczególnym uwzględnieniem statków z dużym zanurzeniem. 10. Współpraca z innymi służbami (usługi żeglugowe, stacje pilotowe, Straż Graniczna, MRCK).	10				10
2	ĆWICZENIA NA SYMULATORZE 1. Ćwiczenie umiejętności podstawowych: 1) identyfikacja i monitorowanie ruchu statków; 2) koordynacja komunikacji; 3) ocena i interpretacja sytuacji w ruchu statków; 4) prowadzenie zapisów i sporządzanie raportów. 2. Zarządzanie ruchem i rozwiązywanie sytuacji konfliktowych: 1) zarządzanie ruchem na torach wodnych w różnych scenariuszach; 2) przewidywanie i planowanie schematów ruchu; 3) rejony krytyczne; 4) statki wyprzedzające i zbliżające się do siebie; 5) plany ruchu statków VTS ze szczególnym uwzględnieniem statków z dużym zanurzeniem. 3. Sytuacje awaryjne i specjalne okoliczności: 1) plany reagowania w sytuacjach awaryjnych; 2) trudne warunki pogodowe; 3) statki specjalne, nieodpowiadające za swoje ruchy i o ograniczonej zdolności manewrowej.				40	40
	RAZEM	**10**			**40**	**50**

W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna nabyć wiedzy i umiejętności określonych poniżej.

II. Wiedza

Zagadnienia wskazane w zakresie podanym w treściach szkolenia.

III. Umiejętności

Zarządzanie ruchem statków na torach wodnych, w portach i na podejściach do portów, komunikacja ze statkami nawigującymi w rejonie odpowiedzialności systemu VTS, podejmowanie decyzji w oparciu o dane odnośnie do ruchu statków.

Załącznik nr 5

OBJAŚNIENIA

I. SYMBOLE:

1) Σ – suma godzin;
2) W – wykłady;
3) C – ćwiczenia;
4) L – laboratorium;
5) S – symulator.

II. SKRÓTY:

1) ASTM – Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów;
2) COLREG – Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzona w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz. U. z 1977 r. Nr 15, poz. 61 i 62 oraz z 1984 r. Nr 23, poz. 106);
3) EMSA (*European Maritime Safety Organization*) – Europejska Agencja Bezpieczeństwa Morskiego;
4) HPWC (*high-pressure water cleaning*) – wysokociśnieniowe mycie wodą;
5) HPWJ (*high-pressure water jetting*) – wysokociśnieniowe czyszczenie wodą;
6) FROSIO – Norweska Rada do spraw Edukacji i Certyfikacji Inspektorów do Działań Związanych z Powierzchniami;
7) IALA (*International Association of Lighthouse Authorities*) – Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego;
8) IMO (*International Maritime Organization*) – Międzynarodowa Organizacja Morska;
9) ISO – Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna;
10) LPWC (*low-pressure water cleaning*) – niskociśnieniowe mycie wodą;
11) MRCK – Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne;
12) MSC (*Maritime Safety Committee*) – Komitet Bezpieczeństwa na Morzu;
13) MSDS (*Material Safety Data Sheet*) – karta charakterystyki substancji;
14) NACE – Statystyczna Klasyfikacja Działalności Gospodarczych w UE;
15) norma PN-EN 15257:2008 – Ochrona katodowa – Poziomy kompetencji i certyfikacja personelu ochrony katodowej;
16) SOLAS – Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzona w Londynie dnia 1 listopada 1974 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 318 i 319, z 1986 r. Nr 35, poz. 177 oraz z 2005 r. Nr 120, poz. 1016) wraz z Protokołem z 1978 r. dotyczącym Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. (Dz. U. z 1984 r. Nr 61, poz. 320 i 321), i z Protokołem z 1988 r. do Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 191, poz. 1173 i 1174);
17) SSN (*SafeSeaNet*) – system wymiany informacji morskiej;
18) standard ASTM D5162 – standard postępowania w przypadku nieciągłości. Badanie braku przewodnictwa powłok ochronnych na podłożu metalowym;
19) standard ASTM D3359 – standard pomiaru przyczepności przy użyciu testu taśmy;
20) standard ISO 2409 – norma PN-EN ISO 2409:2013-06 – Farby i lakiery – Badanie metodą siatki nacięć;

21) standard ISO 4624 – norma PN-EN ISO 4624:2004 – Próba odrywania do oceny przyczepności;
22) standard ISO 8501-3 – norma PN-EN ISO 8501-3:2008 – Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Wzrokowa ocena czystości powierzchni – Część 3: Stopnie przygotowania spoin, krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni;
23) UHPWJ (*ultrahigh-pressure water jetting*) – ultrawysokociśnienowe czyszczenie wodą;
24) VTS (*Vessel Traffic Service*) – Służba Kontroli Ruchu Statków.

Załącznik nr 6

WZORY DOKUMENTÓW POTWIERDZAJĄCYCH ODBYCIE SZKOLEŃ DLA PRACOWNIKÓW SEKTORA GOSPODARKI MORSKIEJ INNYCH NIŻ MARYNARZE
(format A6, papier biały offsetowy, druk obustronny)

RZECZPOSPOLITA POLSKA
REPUBLIC OF POLAND

ŚWIADECTWO SZKOLENIA DLA OSOBY PRZEPROWADZAJĄCEJ INSPEKCJE OCHRONY KATODOWEJ POZIOM 1

Certificate of Training for Cathodic Inspector Level 1

Hologram urzędu morskiego

Nr/*No.* .....

Zaświadcza się niniejszym, że:
This is to certify that:

.....
Nazwisko/*Surname* Imię/*Name*

.....
Data i miejsce urodzenia/*Date and place of birth*

ukończył(a) szkolenie zgodnie ze standardem NACE inspektora ochrony katodowej poziom 2

has successfully completed trained in acc. with NACE cathodic inspector level 2 standard

.....
Miejsce i data wydania/*Place and date of issue of this Certificate*

miejsce na fotografię
43 x 33 mm
photo

Ważne bezterminowo
Valid indefinitely

pieczęć urzędu morskiego
maritime office seal

.....
Podpis posiadacza
Holder's signature

.....
Nazwisko i podpis upoważnionej osoby
Name and signature of duly authorized official

RZECZPOSPOLITA POLSKA
REPUBLIC OF POLAND

ŚWIADECTWO SZKOLENIA DLA OSOBY PRZEPROWADZAJĄCEJ INSPEKCJE OCHRONY KADOTOWEJ POZIOM 2

Certificate of Training for Cathodic inspector Level 2

Hologram urzędu morskiego

Nr/*No.* .....

Zaświadcza się niniejszym, że:
This is to certify that:

.....
Nazwisko/*Surname* Imię/*Name*

.....
Data i miejsce urodzenia/*Date and place of birth*

ukończył(a) szkolenie zgodnie ze standardem NACE inspektor ochrony katodowej poziom 3

has successfully completed trained in acc. with NACE cathodic inspector level 3 standard

.....
Miejsce i data wydania/*Place and date of issue of this Certificate*

miejsce na fotografię
43 x 33 mm
photo

Ważne bezterminowo
Valid indefinitely

pieczęć urzędu morskiego
maritime office seal

.....
Podpis posiadacza
Holder's signature

.....
Nazwisko i podpis upoważnionej osoby
Name and signature of duly authorized official

RZECZPOSPOLITA POLSKA
REPUBLIC OF POLAND

ŚWIADECTWO SZKOLENIA DLA OSOBY SPRAWUJĄCEJ NADZÓR NAD WYKONANIEM POWŁOK MALARSKICH STATKÓW MORSKICH

Certificate of Training for Surveyor of the seagoing ships paint coat supervision

Hologram urzędu morskiego

Nr/*No.* .....

Zaświadcza się niniejszym, że:
This is to certify that:

.....
Nazwisko/*Surname* Imię/*Name*

.....
Data i miejsce urodzenia/*Date and place of birth*

ukończył(a) szkolenie zgodnie z prawidłami II-1/3-2 i XII/6 Konwencji SOLAS oraz standardem NACE inspektor powłok malarskich poziom 2 lub FROSIO inspektor powłok malarskich poziom III

has successfully completed trained in acc. with the provisions of SOLAS convention, regulations II-1/3-2 and XII/6, and coating inspector level 2 standard or FROSIO coating inspector level III

.....
Miejsce i data wydania/*Place and date of issue of this Certificate*

miejsce na fotografię
43 x 33 mm
photo

Ważne bezterminowo
Valid indefinitely

pieczęć urzędu morskiego
maritime office seal

.....
Podpis posiadacza
Holder's signature

.....
Nazwisko i podpis upoważnionej osoby
Name and signature of duly authorized official

RZECZPOSPOLITA POLSKA
REPUBLIC OF POLAND

ŚWIADECTWO SZKOLENIA DYDAKTYCZNEGO DLA INSTRUKTORA

Certificate of Training in Didactics for Instructor

Hologram urzędu morskiego

Nr/*No.* .....

Zaświadcza się niniejszym, że:
This is to certify that:

.....
Nazwisko/*Surname* Imię/*Name*

.....
Data i miejsce urodzenia/*Date and place of birth*

ukończył(a) szkolenie zgodnie z wymaganiami Prawidła I/6 Konwencji STCW stosownie do zaleceń programu modelowego IMO 6.09

has successfully completed trained in acc. with the provisions Section Regulation I/6 of STCW Convention and IMO Model Course 6.09

.....
Miejsce i data wydania/*Place and date of issue of this Certificate*

miejsce na fotografię
43 x 33 mm
photo

Ważne bezterminowo
Valid indefinitely

pieczęć urzędu morskiego
maritime office seal

.....
Podpis posiadacza
Holder's signature

.....
Nazwisko i podpis upoważnionej osoby
Name and signature of duly authorized official

RZECZPOSPOLITA POLSKA
REPUBLIC OF POLAND

ŚWIADECTWO OPERATORA SŁUŻBY KONTROLI RUCHU STATKÓW

Vessel Traffic Service Operator Certificate

Hologram urzędu morskiego

Nr/*No.* .....

Zaświadcza się niniejszym, że:
This is to certify that:

.....
Nazwisko/*Surname* Imię/*Name*

.....
Data i miejsce urodzenia/*Date and place of birth*

ukończył(a) szkolenie wymagane na stanowisko operatora służby kontroli ruchu statków zgodnie z zaleceniem IALA V-103/1

has successfully completed training required for Vessel Traffic Service Operator in acc. with IALA Recommendation V-103/1

Ograniczenia ważne w rejonie/Limitations valid in the area: .....

.....
Miejsce i data wydania/*Place and date of issue of this Certificate*

Ważne bezterminowo
Valid indefinitely

pieczęć urzędu morskiego
maritime office seal

.....
Podpis posiadacza
Holder's signature

.....
Nazwisko i podpis upoważnionej osoby
Name and signature of duly authorized official