

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie prac związanych z przeładunkiem oraz magazynowaniem towarów i ładunków w portach i terminalach**

Oznaczenie kwalifikacji: **A.34**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A.34-01-18.06

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZEŚĆ PRAKTYCZNA

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Terminal przeładunkowy otrzymał zlecenie załadowania oliwy z oliwek i oleju arachidowego do kontenerów-cystern, następnie przeniesienia kontenerów na pole składowe, na którym odbędzie się ich załadunek na naczepy kontenerowe, przewożone do odbiorcy w systemie intermodalnym *ro-la* na platformach wagonowych.

Aby zrealizować zlecenie:

- dobierz rodzaj i liczbę kontenerów potrzebnych do realizacji zlecenia dla oliwy z oliwek,
- dobierz rodzaj i liczbę kontenerów potrzebnych do realizacji zlecenia dla oleju arachidowego,
- dobierz najkorzystniejsze urządzenie transportu bliskiego, biorąc pod uwagę udźwig oraz najkrótszy łączny czas wykonania czynności związanych z przemieszczaniem kontenerów na terminalu,
- oblicz koszty usług realizowanych na terminalu,
- sporządź fakturę za wszystkie usługi realizowane na terminalu.

Wszystkie informacje niezbędne do rozwiązania zadania oraz tabele i formularz faktury do wypełnienia znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Tabela 1. Dane dotyczące towaru

Nazwa towaru	Ilość [m ³]	Współczynnik rozszerzalności objętościowej cieczy [1/°C]	Gęstość [kg/m ³]	Najwyższa spodziewana temperatura w czasie transportu [°C]	Temperatura cieczy w czasie napełniania kontenera-cysterny [°C]
Oliwa z oliwek	18,00	0,00077	915	18	11
Olej arachidowy	30,00	0,00088	911	31	18

Tabela 2. Parametry środków transportu bliskiego dostępnych na terminalu

Środek transportu bliskiego	Udźwig [t]	Średnia prędkość jazdy środka transportu bliskiego [km/h]	Liczba [szt.]
Wóz podsiębierny (SC – Straddle Carriers)	40	15	1
Ciągnik terminalowy (TTU – Tractor-Trailer Units)	35	20	1

- Droga jazdy środka transportu bliskiego z pustym kontenerem z placu składowego do rampy załadunkowej i z pełnym kontenerem z powrotem na plac – 3 000 m
- Czas napełnienia każdego kontenera-cysterny – 1 godzina 50 minut

Tabela 3. Dane kontrahentów

Terminal przeładunkowy	Zleceniodawca
Terminal Brochów ul. Przeładunkowa 5 55-222 Wrocław NIP: 895-895-89-58 Nr konta bankowego: 52 1020 5343 3698 3354 0000 2323	MONIMAR ul. Fabryczna 52 60-123 Szczodre NIP: 121-212-11-22

Tabela 4. Parametry kontenerów-cystern dostępnych na terminalu

Kontener/ rodzaj	Wymiary ramy [mm]			Pojemność zbiornika [m ³]	Masa własna [kg]	Maks. ładowność [kg]	Liczba [szt.]
	Długość	Szerokość	Wysokość				
Kontener 20' nr 1	Długość	Szerokość	Wysokość	19,20	3 010	17 510	1
	6 058	2 438	1 830				
Kontener 20' nr 2	Długość	Szerokość	Wysokość	16,70	3 200	16 800	3
	6 058	2 438	1 830				

**Kontenery-cysterny – rysunek poglądowy**

Tabela 5. Wzory do obliczeń wielkości związanych z prawidłowym napełnieniem ciecżą zbiornika kontenera-cysterny

Maksymalny stopień napełnienia zbiornika kontenera-cysterny	
$V_{max} = \frac{V_{kont}}{1 + \beta \cdot (t_{max} - t_{nap})}$	
gdzie	V_{max} – maksymalny stopień napełnienia zbiornika kontenera-cysterny [m ³] V_{kont} – pojemność zbiornika kontenera [m ³] β – współczynnik rozszerzalności objętościowej cieczy [1/°C] t_{max} – najwyższa spodziewana temperatura w czasie transportu [°C] t_{nap} – temperatura cieczy w czasie napełniania kontenera-cysterny [°C]
Masa cieczy odpowiadająca prawidłowemu napełnieniu zbiornika kontenera-cysterny	
$m = q \cdot V_{max}$	
gdzie	m – masa cieczy odpowiadająca prawidłowemu napełnieniu zbiornika kontenera-cysterny [kg] q – gęstość cieczy załadowanej do kontenera-cysterny [kg/m ³] V_{max} – maksymalny stopień napełnienia zbiornika kontenera cysterny [m ³]

Tabela 6. Koszty czynności wykonywanych na terminalu

Nazwa usługi	Stawka (netto) dla kontenera-cysterny
Przewóz kontenera wozem podsiębiernym z placu składowego pod rampę i z powrotem	20,00 zł za każde rozpoczęte 10 minut pracy urządzenia
Przewóz ciągnikiem terminalowym z placu składowego pod rampę i z powrotem	22,00 zł za każde rozpoczęte 10 min pracy urządzenia
Napełnienie kontenera-cysterny	25,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę
Składowanie	15,00 zł dziennie za m ² powierzchni składowania
Przeładunek kontenera plac składowy – naczepa kontenerowa	60,00 zł za jeden kontener
Załadunek pojazdów drogowych na wagony w systemie ro-la	25,00 zł za każde rozpoczęte 30 minut

Napełnione kontenery-cysterny będą składowane na placu w jednej warstwie przez 3 dni.
Czas najazdu jednego kontenerowego zestawu drogowego na wagony w systemie ro-la (pojazdy są ładowane kolejno) – 25 minut.
Stawka podatku VAT na wszystkie usługi realizowane na terminalu – 23%
Numer ostatnio wystawionej Faktury: 567/FV/2018
Data wystawienia faktury – dzień egzaminu
Forma płatności: przelew
Termin płatności: 2 tygodnie

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będzie 5 rezultatów:

- karta doboru kontenerów-cystern do przewiezienia oliwy z oliwek,
- karta doboru kontenerów-cystern do przewiezienia oleju arachidowego,
- karta czasów czynności wykonywanych na terminalu,
- karta kalkulacji kosztów wykonanych usług,
- faktura za usługi realizowane na terminalu.

Karta doboru kontenerów-cystern do przewiezienia oliwy z oliwek
(wypełnić na podstawie wykonanych obliczeń)

	Jm.	Kontener 20' nr 1	Kontener 20' nr 2
Maksymalny stopień napełnienia zbiornika kontenera-cysterny V_{\max} oliwą z oliwek (wynik obliczeń zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)	m^3		
Masa oliwy z oliwek odpowiadająca prawidłowemu napełnieniu zbiornika (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego kilograma)	kg		
Liczba kontenerów potrzebnych do przewiezienia oliwy z oliwek	szt.		
Ilość oliwy z oliwek zleconej do przewiezienia w jednym kontenerze-cysternie* (wynik obliczeń zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)	m^3		
Współczynnik wypełnienia zbiornika kontenera-cysterny oliwą z oliwek (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego procenta)	%		
Wybór kontenera-cysterny do przewiezienia oliwy z oliwek o wyższym współczynniku wypełnienia zbiornika	kontener nr		
Masa oliwy z oliwek zleconej do przewiezienia w jednym kontenerze-cysternie* (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego kilograma)	kg		
Masa brutto jednego kontenera-cysterny z przygotowaną do przewiezienia oliwą z oliwek (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego kilograma)	kg		
Ocena środka transportu bliskiego ze względu na jego udźwig i masę brutto kontenera-cysterny z oliwą z oliwek	udźwig wozu podsiębiernego jest większy / jest mniejszy** od masy brutto kontenera-cysterny udźwig ciągnika terminalowego jest większy / jest mniejszy** od masy brutto kontenera-cysterny ** niepotrzebne skreślić		

Uwaga!

*Przy większej liczbie kontenerów potrzebnych do wykonania zlecenia załóż równomierne rozłożenie ilości danej cieczy pomiędzy kontenery i do realizacji zlecenia wybierz rodzaj kontenera o wyższym stopniu napełnienia przez nią zbiornika.

Karta doboru kontenerów-cystern do przewiezienia oleju arachidowego
(wypełnić na podstawie wykonanych obliczeń)

	Jm.	Kontener 20' nr 1	Kontener 20' nr 2
Maksymalny stopień napełnienia zbiornika kontenera-cysterny V_{\max} olejem arachidowym (wynik obliczeń zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)	m ³		
Masa oleju arachidowego odpowiadająca prawidłowemu napełnieniu zbiornika (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego kilograma)	kg		
Liczba kontenerów potrzebnych do przewiezienia oleju arachidowego	szt.		
Ilość oleju arachidowego zleconego do przewiezienia w jednym kontenerze-cysternie* (wynik obliczeń zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)	m ³		
Współczynnik wypełnienia zbiornika kontenera cysterny olejem arachidowym (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego procenta)	%		
Wybór kontenera-cysterny do przewiezienia oleju arachidowego o wyższym współczynniku wypełnienia jego zbiornika	kontener nr		
Masa oleju arachidowego zleconego do przewiezienia w jednym kontenerze-cysternie* (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego kilograma)	kg		
Masa brutto jednego kontenera-cysterny z przygotowanym do przewiezienia olejem arachidowym (wynik obliczeń podać z dokładnością do jednego kilograma)	kg		
Ocena środka transportu bliskiego ze względu na jego udźwig i masę brutto kontenera-cysterny z olejem arachidowym	udźwig wozu podsiębiernego jest większy / jest mniejszy** od masy brutto kontenera-cysterny udźwig ciągnika terminalowego jest większy / jest mniejszy** od masy brutto kontenera-cysterny ** niepotrzebne skreślić		

Uwaga!

**Przy większej liczbie kontenerów potrzebnych do wykonania zlecenia załóż równomierne rozłożenie ilości danej cieczy pomiędzy kontenery i do realizacji zlecenia wybierz rodzaj kontenera o wyższym stopniu napełnienia przez nią zbiornika.*

Miejsce na obliczenia (nie podlega ocenie)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for calculations. The grid is empty and occupies most of the page.

Karta czasów czynności wykonywanych na terminalu
(wypełnić na podstawie wykonanych obliczeń)

	J.m.	Wóz podsiębierny	Ciągnik terminalowy
Czas przemieszczenia jednego kontenera pustego środkiem transportu bliskiego z placu składowego pod rampę załadowniczą w celu napełnienia go i powrót z pełnym na plac	min		
Czas przemieszczenia wszystkich kontenerów pustych środkiem transportu bliskiego z placu składowego pod rampę załadowniczą w celu napełnienia kontenerów i z powrotem pełnych na plac	min		
Wybór środka transportu bliskiego ze względu na udźwig i najkrótszy czas pracy			
Czas napełnienia wszystkich kontenerów-cystern	godz. i min godz. i min	
Łączny czas najazdu kontenerowych zestawów drogowych na wagony w systemie ro-la w celu dalszego ich przewiezienia transportem intermodalnym do odbiorcy	godz. i min godz. i min	

Karta kalkulacji kosztów wykonanych usług
(wypełnić na podstawie wykonanych obliczeń)

Lp.	Rodzaj kosztu	J.m.	Wartość
1	Koszt netto przemieszczenia jednego kontenera pustego z placu składowego pod rampę załadowniczą i po napełnieniu z powrotem na plac	zł	
2	Koszt netto przemieszczenia wszystkich kontenerów pustych z placu składowego pod rampę załadowniczą i po napełnieniu z powrotem na plac	zł	
3	Koszt netto napełnienia jednego kontenera-cysterny	zł	
4	Koszty netto napełnienia wszystkich kontenerów-cystern	zł	
5	Powierzchnia składowania kontenerów-cystern na placu składowym (zaokrąglić do pełnego metra kwadratowego)	m ²	
6	Koszt netto składowania kontenerów-cystern	zł	
7	Koszt netto przeładunku jednego kontenera na naczepę kontenerową	zł	
8	Koszt netto przeładunku wszystkich kontenerów na naczepy kontenerowe	zł	
9	Koszt netto załadunku jednego pojazdu drogowego na wagon	zł	
10	Koszt netto załadunku wszystkich pojazdów drogowych na wagony	zł	
11	Całkowity koszt netto realizowanych usług (suma wartości z pozycji Lp.: 2+4+6+8+10)	zł	

Miejsce na obliczenia (nie podlega ocenie)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for calculations. The grid is empty and occupies most of the page.

Faktura za usługi realizowane na terminalu

SPRZEDAWCZA			FAKTURA			Miejscowość:						
Firma:			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Nr</div>			Data dokonania lub zakończenia dostawy towarów lub wykonania usługi: XXXX..... Data wystawienia faktury:						
Adres:												
NIP:			Firma:			NABYWCZA						
Adres:			Adres:			Firma:						
NIP:			NIP:			Firma:						
Lp.	Nazwa towaru / usługi	Podstawa prawna zwolnienia od podatku	Ilość	J. m.	Cena jednostkowa bez podatku (netto)	Wartość towaru (usługi) bez podatku (netto)		Stawka VAT	Kwota podatku		Wartość towaru (usługi) wraz z podatkiem (brutto)	
					zł	zł	zł	%	zł	zł	zł	gr
1.	Wszystkie usługi wykonane na terminalu	—										
Sposób zapłaty:					Zestawienie sprzedaży wg stawek podatku:							
Termin zapłaty:												
Nr konta:					23							
					8							
					5							
					0							
Do zapłaty: zł gr					zw.							
Słownie:					X							
.....												
Adnotacje					Podpis wystawcy faktury							