

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
CZĘŚĆ 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.]
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.

Ocenie 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.*

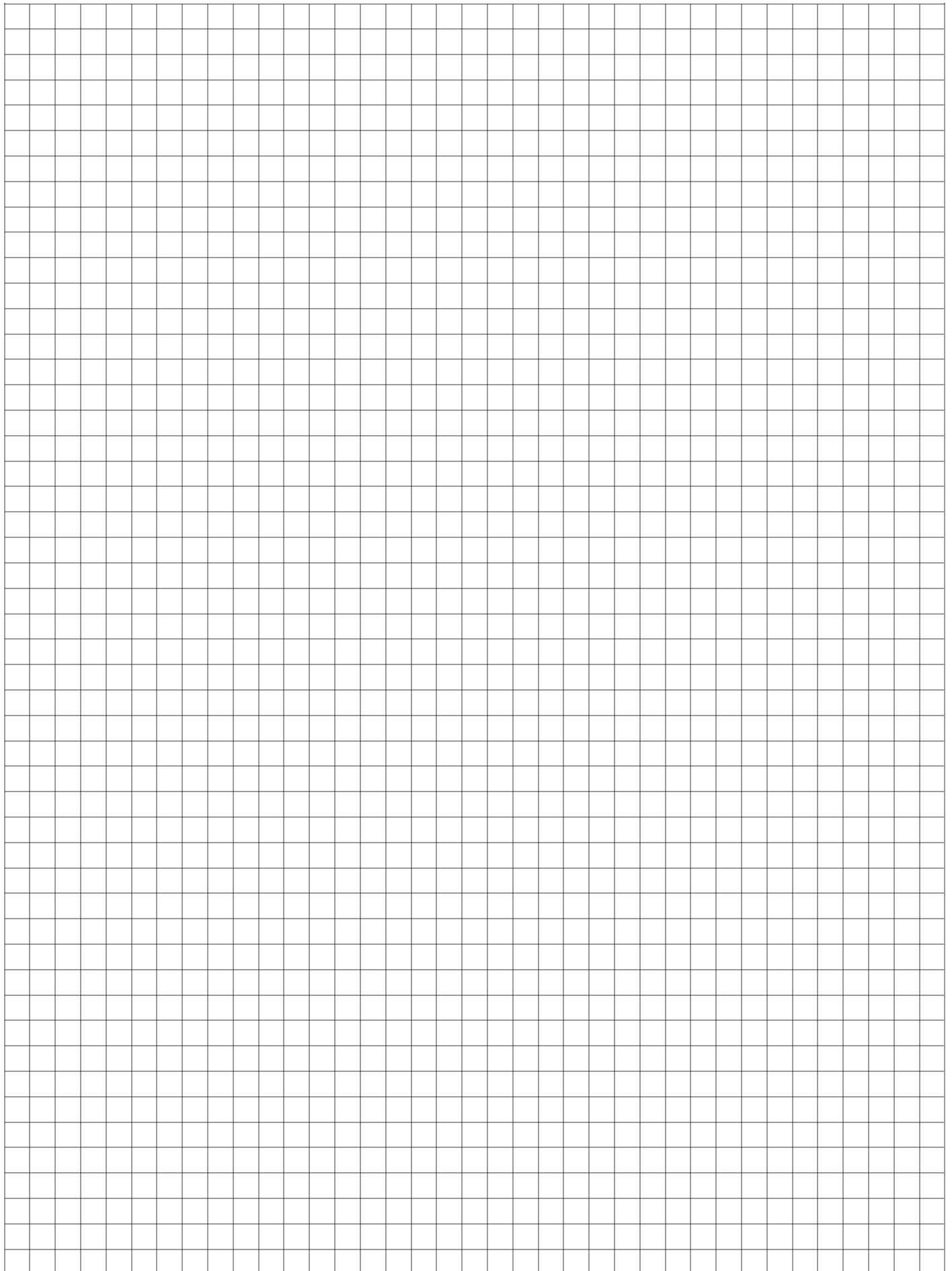
Karta doboru kontenerów-cystern do przewiezienia oleju arachidowego
(wypełnić na podstawie wykonanych obliczeń)

	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)



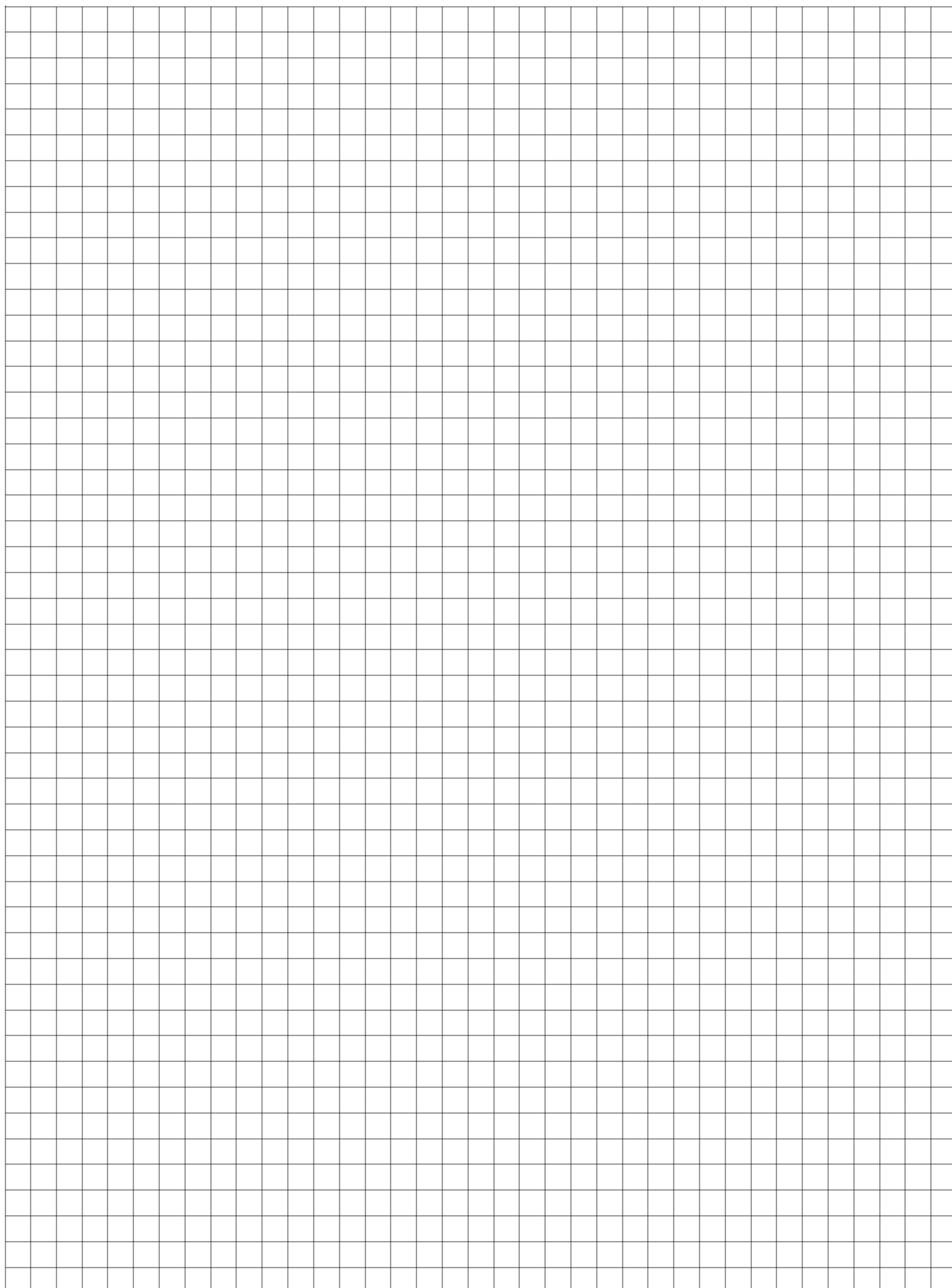
Karta czasów czynności wykonywanych na terminalu
(wypełnić na podstawie wykonanych obliczeń)

	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)



Faktura za usługi realizowane na terminalu

SPRZEDAWCA	Firma: Adres: NIP:					FAKTURA Nr				Miejscowość: Data dokonania lub zakończenia dostawy towarów lub wykonania usługi: Data wystawienia faktury:				
NABYWCA	Firma: Adres: NIP:													
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)		
1.	Wszystkie usługi wykonane na terminalu	—			zł	gr	zł	gr	%	zł	gr	zł	gr	
Sposób zapłaty:					Zestawienie sprzedaży wg stawek podatku:				23					
Termin zapłaty:									8					
Nr konta:									5					
									0					
Do zapłaty: zł gr					RAZEM:				zw.					
Słownie:.....									X					
Adnotacje					Podpis wystawcy faktury									