

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zakup i dostawa wyposażenia do pracowni logistycznej w ramach realizacji projektu pn.: "Rozwój kompetencji młodych logistyków – podniesienie jakości kształcenia zawodowego w ZSZ nr 2 w Kutnie"

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne	Ilość	Jedn. miary
1.	Plansze logistyczne	Plansza naścienna, rozmiar planszy min.: 100 x70 cm, zestaw minimum 110 sztuk plansz	2	kpl.
2.	Makiety dydaktyczne	<p>I. Pierwsza makieta powinna przedstawiać nowoczesne systemy magazynowania z wykorzystaniem regałów paletowych stałych, regałów przepływowy stały oraz regałów przepływowych przesuwnych z możliwością zaprezentowania ich działania. Modele palet z towarami, ręcznych wózków paletowych i wózków widłowych powinny umożliwiać zaprezentowanie zasady stosowania w logistyce magazynowej metody: FIFO (First In First Out), LIFO (Last In First Out) oraz FEFO (First Expired First Out). Skala makiety w przedziale od 1:10 do 1:18, podstawa makiety z oznaczeniem stref magazynowych w min. wymiarze 1000 mm x 600 mm. Wyposażenie: regały stałe, przepływowe i przesuwne z 3 lub 4 poziomami (w sumie min. 5 - max. 7 szt.), palety z towarem (min. 10 - max. 15 szt.), beczki (min. 3 szt. - max. 5 szt.), model wózka paletowego 1 szt., model wózka widłowego 1 szt.</p> <p>II. Druga makieta powinna prezentować strukturę nowoczesnego magazynu, jako budynku oraz ilustrować jego zewnętrzne wyposażenie w rampy do załadunku i rozładunku towarów, a także otoczenie w postaci placu manewrowego i stref parkowania oraz modele pojazdów ciężarowych do obsługi dostaw i wydań towarów. Makieta powinna jednocześnie prezentować wnętrze magazynu z wyodrębnieniem poszczególnych stref: przyjęć towarów, wysokiego składowania, składowania blokowego, kompletacji, wydań towarów oraz obsługi biurowej. Umożliwiać przedstawienie sposobów składowania oraz zasady przemieszczania towarów pomiędzy kolejnymi strefami magazynu. Skala makiety w przedziale od 1:80 do 1:100, podstawa makiety z oznaczeniem stref magazynowych oraz</p>	5	szt.



		<p>parkingu i placu manewrowego w min. wymiarze 1000 mm x 800 mm. Wyposażenie: budynek magazynu (1 szt.) z rampą oraz dokami do załadunku i wyładunku towarów (w sumie min. 6 - max. 10 stanowisk), wewnątrz magazynu z ekspozycją i zaznaczeniem stref przyjęć towarów, wysokiego składowania, składowania blokowego, kompletacji, wydań towarów oraz obsługi biurowej. Modele palet bez towaru i z towarem (min. 50 szt.), figurki pracowników (min. 8 szt.), modele wózka widłowego (min. 1 szt. - max. 3 szt.), modele pojazdów dostawczych (min. 3 szt. - max. 5 szt.).</p> <p>III. Trzecia makieta powinna prezentować przeładunkowy terminal kontenerowy do obsługi transportu intermodalnego z infrastrukturą towarzyszącą (budynek i parkingi). Na makiecie powinny być ustawione modele: suwnicy, zestaw taboru kolejowego na torowisku oraz pojazdy ciężarowe z naczepami. Makieta powinna umożliwiać zaprezentowanie działania typowego terminala przeładunkowego z wykorzystaniem poszczególnych stref, różnych wariantów kontenerów oraz funkcjonalnej suwnicy kontenerowej. Umożliwiać zapoznanie się uczniów z organizacją ruchu środków transportowych na obszarze terminala. Skala makiety w przedziale od 1:80 do 1:100, podstawa makiety z oznaczeniem stref terminala, parkingu i placu manewrowego oraz torowisk w min. wymiarze 1200 mm x 700 mm. Wyposażenie: suwnica kontenerowa (1 szt.), budynek biurowy (1 szt.), lokomotywa z wagonem platformą do przewozu kontenerów (1 komplet), zestaw różnych kontenerów (w sumie min. 20 szt. - max. 25 szt.), pojazdy ciężarowe i naczepy do przewozu kontenerów (min. 8 - max. 10 kompletów).</p> <p>IV. Czwarta makieta powinna prezentować port lotniczy z infrastrukturą niezbędną do obsługi statków powietrznych. Skład AIRSIDE: droga startowa, drogi kołowania z wjazdem na drogę startową, płytę postojową z modelami samolotów w skali od 1:300 do 1:500, tj: Airbus A380-800, boeing 737-800/MAX, Airbus A330 Beluga XL, Boeing 747-400F, Airbus a320 NEO, Cessna 172 SkyHawk, Cessna CJ4 Embraer E190-E2, H145Ipr, Boeing 777-300ER (w sumie min. 10 szt. - max. 15 szt.), wieżę kontroli</p>		
--	--	--	--	--



		<p>ruchu lotniczego i nawigację, płytę do odladania oraz lądowisko dla helikopterów. Skład LANDSIDE to: terminal pasażerski z otwartą częścią przedstawiającą check – in i kontrolą bezpieczeństwa, terminal CARGO, parking dla samochodów i węzeł przesiadkowy dla transportu publicznego z doprowadzoną linią kolejową. W skład infrastruktury wspierającej operacje lotnicze i działanie lotniska wchodzi budynek Lotniczej Straży Pożarnej oraz budynki wspierające. Skala makiety od 1:200 do 1:250 w min. Wymiarze 1300 mm x 1000 mm.</p> <p>Wszystkie makiety będą posiadały oświetlenie, konstrukcję służącą do ich bezpiecznej i wygodnej ekspozycji oraz przechowywania (stół z osłoną i/lub szafa). Konieczne jest zachowanie wysokich standardów wykonania i uzyskanie satysfakcjonującego efektu estetycznego. Materiały, z których zostaną wykonane makiety muszą spełniać wszystkie wymagane normy bezpieczeństwa oraz środowiskowe.</p>		
3.	Plansze	plansze edukacyjne z branży TSL (Transport Spedycja Logistyka)	40	szt.
4.	Makieta magazynu	<p>makieta magazynu z pokazaniem wnętrza w skali 1:87 Makieta magazynu. Pokazuje budynek magazynu zewnątrz, pomoże uczniom zajrzeć do jego wnętrza. Jednocześnie pozwala pokazać plac manewrowy na zewnątrz budynku, co jest istotnym elementem logiki przepływu towaru przez magazyn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśni uczniom jakie strefy występują w nowoczesnych magazynach; • Pokaże sposoby składowania towarów w magazynie, • Wyjaśni logikę przepływu towaru przez magazyn, • Pomoże uświadomić jakie zalety ma stosowanie doków, • Pomoże w objaśnieniu w jakich przypadkach należy korzystać z rampy, • Pokaże typowe środki transportowe na przykładzie modeli pojazdów ciężarowych w pełnej gamie (lekkiej/średniej i ciężkiej). 	1	szt.
5.	Makieta terminalu kontenerowego	Makieta terminala kontenerowego pokazuje kluczowy fragment procesu w transporcie intermodalnym. Torowisko wraz z zestawem	1	szt.



		<p>taboru kolejowego, suwnice i pojazdy ciężarowe umożliwiają pokazanie uczniom działania typowych terminali przeładunkowych. działania suwnicy, torowisko, strefa odstawcza kontenerów, strefa magazynowania kontenerów, plac manewrowy, budynek biurowy, szlabany.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomoże uczniom zrozumieć logikę działania terminala kontenerowego; • Pokaże uczniom strefy terminala; • Pokaże różne warianty kontenerów (40 stopowe, 20 stopowe, specjalne); • Pomoże wyjaśnić zasadę działania suwnicy kontenerowej; • Pomoże uświadomić, jak ważna jest organizacja ruchu w strefie terminala; • Pokaże środki transportowe i pomocnicze (pojazdy ciężarowe, naczepy podkontenerowe, wózek do załadunku kontenerów typu „KALMAR”); 		
6.	Naczepa podkontenerowa z kontenerem 40ft	Naczepa podkontenerowa z kontenerem 40ft - skala 1:14 - model edukacyjny do pracowni logistycznej	1	szt.
7.	Naczepa kurtynowa z ładunkiem	<p>Naczepa kurtynowa z ładunkiem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomoże w zrozumieniu uczniom zasad bezpiecznego sposobu umieszczenia ładunku na naczepie – rozkład 	1	szt.
8.	Makieta - port lotniczy terminal pasażerski	<p>Makieta portu lotniczego skupiona jest na obsłudze pasażera. Oznacza to pokazanie głównie terminalu pasażerskiego wraz z infrastrukturą lotniska i poza nim. Celem jest przedstawienie logiki obsługi pasażera nie tylko w ramach samego portu lotniczego. Dla tego pokazujemy też fragment infrastruktury kolejowej, szlaki drogowe wokół terminalu, gdzie pasażer może skorzystać z komunikacji miejskiej, postoju taksówek, a także parkingu samochodowego. Daje to pełny obraz drogi podróżnego przez terminal pasażerski. Inspirujemy się portem lotniczym w Gdańsku im. Lecha Wałęsy. Wybraliśmy to lotnisko, ponieważ doskonale tu widać kompleksowość obsługi pasażera. Dodatkowo, pokazanie rodzimego rozwiązania, daje większą szansę uczniowi na zobaczenie tego lotniska „na żywo”.</p>	1	szt.
9.	Makieta regałów	makieta regałów przepływowych/przesuwanych i stałych w skali 1:14 Makieta regałów:	1	szt.



		<ul style="list-style-type: none"> • pokazuje zasadę działania regałów przepływowych i regałów przesuwanych, które posiadają akcesoria regałowe stosowane do m.in. przechowywania beczek -stosowanie trawers, półki drewniane, odbojniki słupów • pokazuje typowe urządzenia do załadunku: wózek widłowy, ręczny wózek paletowy • pomoże w uświadomieniu, jak ważne jest bezpieczeństwo przez wyodrębnienie stref ładunków ADR • pomoże w wyjaśnieniu oznakowania szlaków komunikacyjnych magazynu 		
10.	filmy i materiały dydaktyczne dotyczące pracy portów i terminali	16. Budowle magazynowe. 17. Struktura przepływów logistycznych. 18. Incoterms 2010. 19. Transport intermodalny. 20. Urządzenia dźwignicowe.	20	szt.
11.	repliki poszczególnych środków transportu	<ul style="list-style-type: none"> • Transport drogowy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Samochody: ciężarówki, dostawcze, koparki etc. ○ Pojazdy jednośladowe: Repliki rowerów (w tym zabytkowych), motocykli. • Transport kolejowy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modele lokomotyw i wagonów (np. wagony towarowe, maglev, hyperloop). • Transport wodny: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modele statków (np. żaglowce, parowce, nowoczesne kontenerowce etc.). ○ Repliki łodzi (np. łodzie). • Transport lotniczy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modele samolotów (np. transportowce, odrzutowce). ○ Repliki sterowców, balonów. 	3	szt



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



UWAGA: W przypadku gdy Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia posługuje się nazwami produktów, dopuszcza się zaoferowanie przedmiotu równoważnego. Produkt równoważny musi spełniać minimalne standardy jakościowe, techniczne, funkcjonalne, użytkowe oraz warunki docelowego przeznaczenia określone dla produktu wskazanego z nazwy.

Nazwy własne, handlowe, marki oraz producenci użyci w opisie przedmiotu zamówienia mają wyłącznie charakter poglądowy i służą określeniu minimalnych wymagań Zamawiającego co do oczekiwanego standardu i jakości wykonania przedmiotu zamówienia.

W przypadku oferowania przedmiotu równoważnego Wykonawca jest zobowiązany wraz z ofertą dostarczyć dokumentację techniczną, karty katalogowe lub inne dokumenty potwierdzające równoważność oferowanego produktu z opisanym przez Zamawiającego.

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, wolny od wad, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny, gotowy do pracy, nieeksponowany wcześniej na wystawach ani imprezach targowych oraz musi spełniać wszystkie wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest określić cenę zakupu oraz dostawy w formularzu cenowym – załącznik nr 1 do zapytania ofertowego. Cena oferty musi uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do realizacji zamówienia. Dla każdego elementu przedmiotu zamówienia Wykonawca może podać tylko jedną cenę, Zamawiający nie dopuszcza cen wariantowych lub opcjonalnych.

Dyrektor Szkoły
Joanna Zielińska