Załącznik nr 1

**Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

Przedmiotem zamówienia jest stworzenie dedykowanej aplikacji internetowej „MonZa Edu" do nauczania w zakresie magazynowania w zawodzie technik logistyk, dalej nazywanej „Aplikacją”. Aplikacja ma być dostępna dla przeglądarek internetowych, w tym poprzez urządzenia mobilne.

1. **Ogólny cel powstania aplikacji**

Zamawiający oczekuje stworzenia dedykowanego rozwiązania - Aplikacji, która ma służyć jako wsparcie do realizacji podstawy programowej dla szkół średnich w zakresie zawodu technik logistyk i wspierać efekty kształcenia w obsłudze magazynów tj.:

1. przyjmowania, przechowywania i wydawania towarów z magazynu,
2. monitorowania poziomu i stanu zapasów,
3. obsługiwania programów magazynowych.

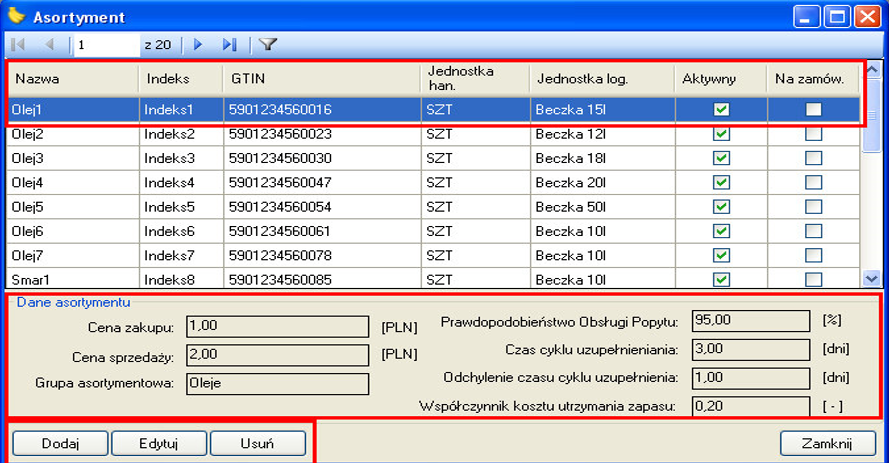
Podstawa programowa w zakresie zawodu technik logistyk stanowi załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ).

1. **Zamawiający oczekuje od Wykonawcy stworzenia Aplikacji, która będzie:**
2. intuicyjna i prosta w użytkowaniu,
3. posiadała ergonomiczny dla użytkownika system nawigacji Aplikacji, zapewniający łatwy dostęp do poszukiwanej treści oraz posiadała przejrzysty i zrozumiały system komunikacji,
4. szybka tzn. nie powodująca zbędnych przestojów czasowych/oczekiwania na pracę Aplikacji;
5. miała minimalną liczbę czynności, które musi wykonać użytkownik korzystając z Aplikacji,
6. miała wszelkie treści stanowiące elementy Aplikacji w języku polskim,
7. prawidłowo i sprawnie działać w popularnych przeglądarkach internetowych tj. Google Chrome 66.0.x +, Edge 79+,;
8. podczas użytkowana na urządzeniach mobilnych (tablet, smartfon) użyteczna w takim samym stopniu jak podczas użytkowania na urządzeniach innych niż mobilne (np. komputery stacjonarne, laptopy),
9. zaprojektowana zgodnie z aktualnymi zasadami tworzenia aplikacji, w tym z uwzględnieniem jej responsywności,
10. własnością Zamawiającego,
11. gotowa do dalszego dystrybuowania. Aplikacja ma umożliwiać abonamentową sprzedaż dostępu dla uczniów szkół i automatyczne generowanie do pobrania faktury sprzedaży za dostęp do aplikacji. Opis integracji kontrahentów i faktur sprzedaży z systemu zewnętrznego do systemu finansowo-księgowego Zamawiającego oraz listę ewentualnych błędów opisano w załączniku 2a i 2b,
12. wyposażona w konto głównego administratora z niezależnym panelem, który zarządza użytkownikami,
13. w pełni spełniająca wymagania związane z przestrzeganiem regulacji dotyczących ochrony danych osobowych, w tym przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).
14. **Opis rozwiązania - przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest stworzenie dedykowanej Aplikacji do nauczania, dzięki której możliwe będzie wykonywanie:

* 1. Zadań w zakresie monitorowania poziomu i stanu zapasów, takich jak:

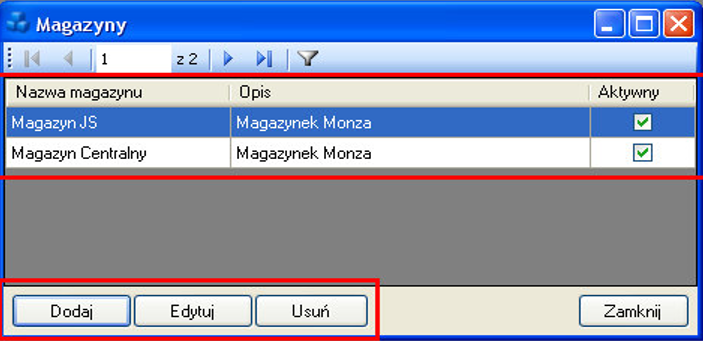
1. import danych z pliku MS Excel – możliwość zasilenia systemu danymi (dodawania rekordów do tabel z danymi podstawowymi) poprzez import plików,
2. dodawanie, edycja danych podstawowych oraz usuwanie rekordów w ramach tabel z danymi podstawowymi, w tym w zakresie:
   * asortymentu (indeksy towarowe - SKU), w opcji „Edytuj” dodatkowo możliwość zdefiniowania kontrahenta (dostawcy, odbiorcy) dla danego asortymentu,



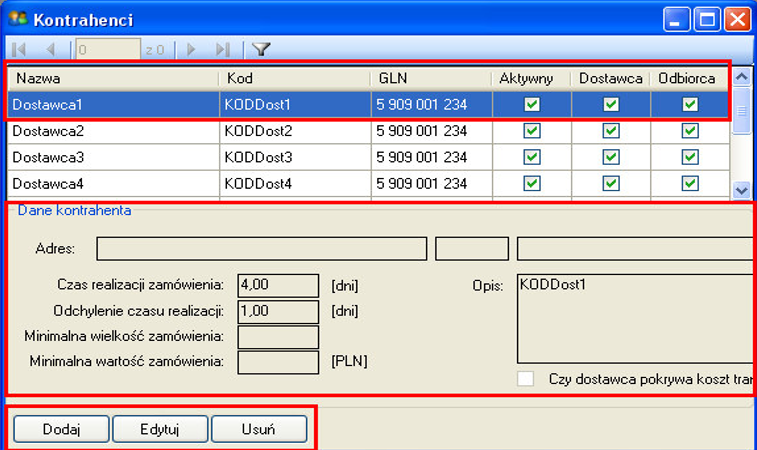
* + grup asortymentowych,



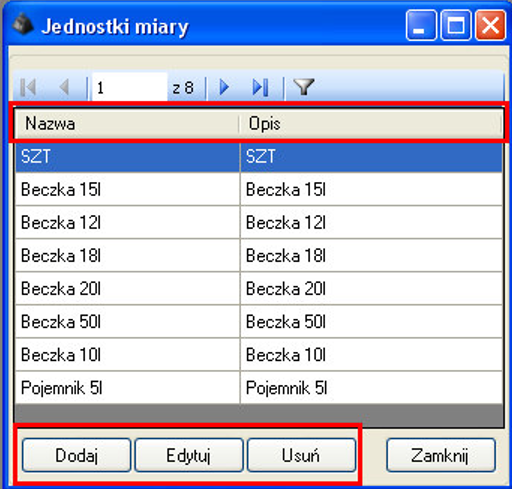
* + magazynów,



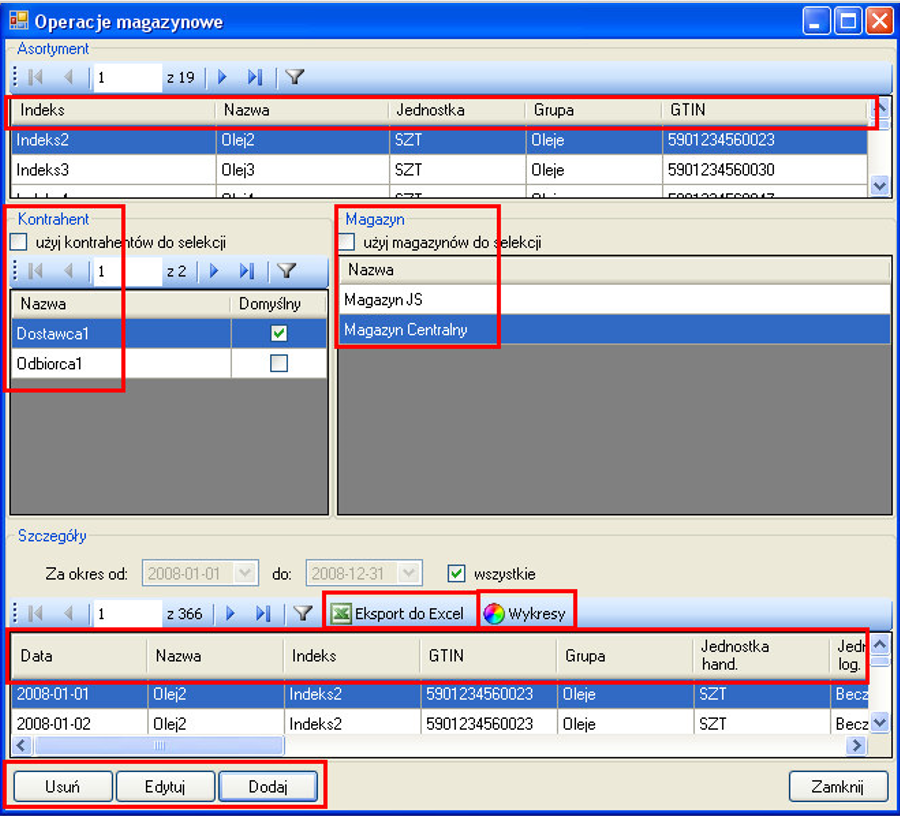
* + kontrahentów (dostawcy, odbiorcy),

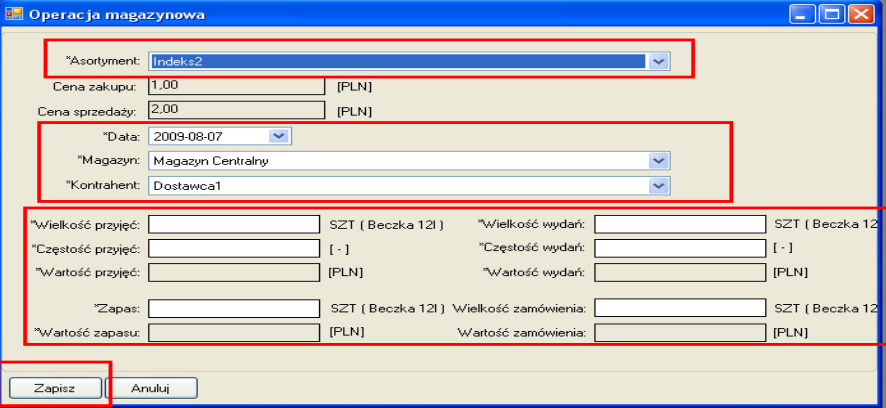


* + jednostek miary,

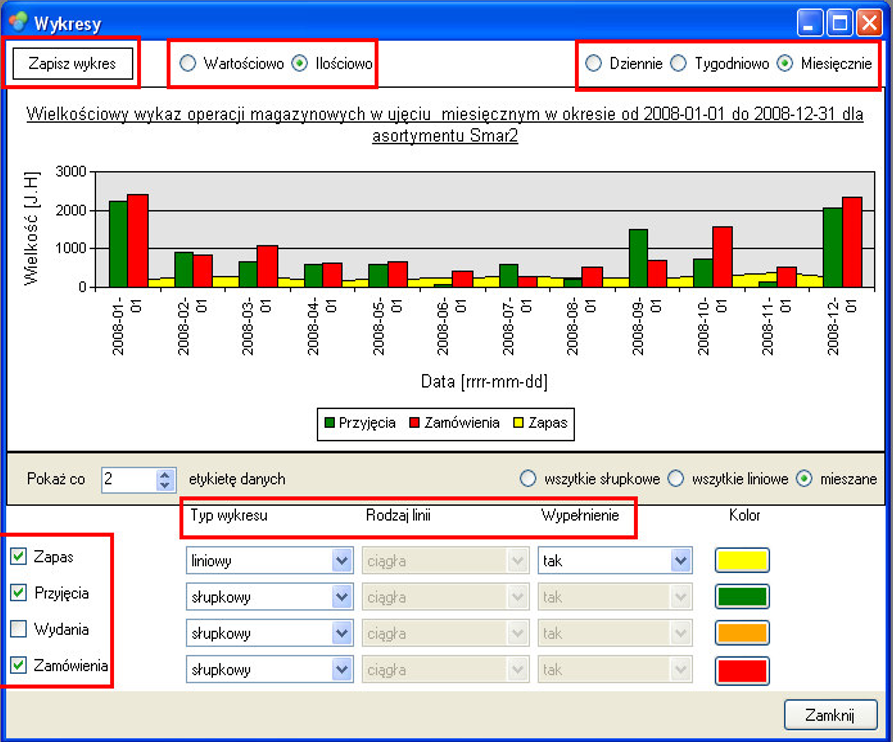


1. operacje magazynowe (przyjęcie, wydanie, zapasy, zamówienie),



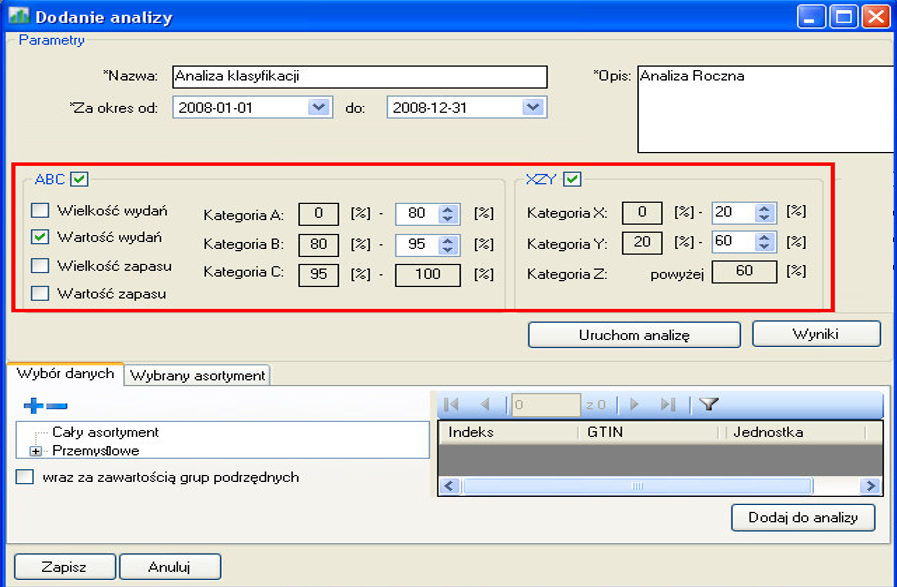


1. generowanie wykresów dla danych z tabeli „Operacje magazynowe”, przykład:



* 1. Zadań związanych z analizą dot. klasyfikacji asortymentu, w tym:

1. analiza ABC – klasyfikacja pozycji asortymentowych do grup ABC wg jednego z 4 kryteriów, metoda ta oparta została na znanej w ekonomii zasadzie „80-20”, zwanej zasadą Pareto. Zgodnie z jej głównymi założeniami ok. 20% elementów w 80% decyduje o efektach danego zagadnienia. Aplikacja powinna jednak dać możliwość zdefiniowania granic przedziałów decydujących o przydziale do grup ABC, jak również użytkownik powinien mieć możliwość wskazania kryterium decydującego o podziale – zgodnie z poniższą grafiką,
2. analiza XYZ – podział asortymentu na grupy wg kryterium którym jest równomierność (regularność) zapotrzebowania (wydań, sprzedaży); parametrem decydującym o przynależności do odpowiedniej grupy jest współczynnik zmienności (λP) rozumiany jako procentowy udział wielkości odchylenia standardowego wydań w średniej wielkości wydań w badanym okresie. Według tego ujęcia w grupie X mieszczą się pozycje asortymentowe charakteryzujące się regularnie zgłaszanym zapotrzebowaniem, o niewielkich wahaniach. Wartości współczynnika zmienności ( λ P) determinujące alokację poszczególnych pozycji do jednej z trzech grup są pojęciem względnym, stąd też aplikacja powinna umożliwiać zdefiniowanie tego parametru przed wykonaniem analizy.



* 1. Zadań związanych z analizą wskaźników zapasów, w tym:

1. analiza struktury zapasów - analiza struktury zapasu, polega na rozdzieleniu zapasu poszczególnych pozycji asortymentowych na zapas obrotowy (cykliczny) oraz nieobrotowy, który składać się może z zapasu zabezpieczającego oraz nadmiernego,
2. analiza wskaźników - analiza wskaźnikowa polega na obliczeniu podstawowych wskaźników oceny zapasów magazynowych z uwzględnieniem wprowadzonych do aplikacji danych. Wskaźniki to:

* wskaźnik rotacji zapasu,
* wskaźnik pokrycia,
* poziom Obsługi Klienta w dwóch wersjach tzn. jako prawdopodobieństwo obsługi popytu oraz jako stopień ilościowej realizacji popytu,
* wskaźniki struktury zapasu – są to wskaźniki określające udział zapasu cyklicznego, zabezpieczającego i nadmiernego w zapasie całkowitym.
  1. Zadań związanych z analizą kosztów zapasów, w tym:

1. koszt utrzymania zapasu średniego,
2. koszt uzupełnienia zapasu,
3. całkowity koszt gromadzenia i utrzymania zapasów – rozumiany jest jako suma kosztów utrzymania zapasu średniego i kosztu uzupełniania zapasów.
   1. Zadań dot. obsługiwania programów magazynowych - takie zaprojektowanie Aplikacji, aby była symulacją programu magazynowego.
4. **Opis techniczny:**
   1. Serwer

Wykonawca zainstaluje dostarczoną aplikację na serwerach Zamawiającego. Parametry serwera:

1. Debian,
2. Apache,
3. Mysql,
4. 16 GB ram,
5. 240 GB SSD,
6. procesor 8 rdzeni.
   1. Aplikacja internetowa – definicja. Aplikacja internetowa (ang. web application), zwana również aplikacją webową - program komputerowy, który pracuje na serwerze i komunikuje się poprzez sieć komputerową z hostem użytkownika komputera z wykorzystaniem przeglądarki internetowej użytkownika, będącego w takim przypadku interaktywnym klientem aplikacji internetowej.
   2. Języki programowania

Zamawiający zamawia Aplikację wykonaną w technologii Javascript. Zastosowanie w/w technologii/języków programowania zapewni Zamawiającemu bezproblemowy rozwój aplikacji w przyszłości. Wymagania technologiczne:

1. Laravel 8,
2. PHP 7.4,
3. MySQL.
   1. Responsywność

Zamawiający pod pojęciem responsywności oczekuje, iż Aplikacja będzie skalowalna. Na stronie elementy są responsywne, kiedy dopasowują się do danego urządzenia (wielkości ekranu), na którym są wyświetlane. Wymagania responsywności:

1. telefony oraz urządzenia mobilne z systemem Android w wersji 8.0+,
2. telefony oraz urządzenia mobilne z system iOS w wersji 12.0+,
3. popularne przeglądarki internetowe: Google Chrome 66.0.x +, Edge 79+,
4. minimalna szerokość 360px.
   1. Jako standardowe rozdzielczości Zamawiający uznaje:
5. normalna -komputer/laptop/monitor -rozdzielczość 1920xl080,
6. tablet -urządzenie typu tablet użytkowany pionowo -rozdzielczość 1080x1920 lub 800x1280,
7. telefon -urządzenie typu smartfon użytkowany pionowo-rozdzielczość 1080x1920 lub 720x1440 lub podobne.
   1. Import/eksport.

Zamawiający oczekuje, iż dostarczona Aplikacja umożliwi wymianę informacji z zewnętrznymi systemami, tzn. Wykonawca dostarczy narzędzie eksportu umożliwiające wyeksportowanie danych w formacie pliku xls lub csv lub txt.

* 1. Szata graficzna.

Zamawiający oczekuje przedstawienia propozycji szaty graficznej Aplikacji wraz z możliwością przesłania poprawek. Szczegóły i terminy i przedstawienia propozycji szaty graficznej przedstawiono w harmonogramie realizacji prac. Zamawiający przy propozycjach szaty graficznej zastrzega konieczność uwzględnienia systemu identyfikacji wizualnej Zamawiającego (logo, kolorystyka itd.).

* 1. Instrukcja użytkownika

Wykonawca dostarczy instrukcję użytkownika Aplikacji w dwóch wariantach:

1. instrukcja użytkownika - operatora systemu - w formie pliku Word ze screenami,
2. instrukcja użytkownika - administratora - w formie w formie pliku Word ze screenami.
3. **Harmonogram realizacji prac.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapy | Zakres prac | Maksymalny czas wyznaczony do realizacji Etapu | Termin na czynności odbiorcze realizowane przez Zamawiającego |
| 1 | 1. Spotkanie otwierające (analityczne) w siedzibie Zamawiającego lub on-line. 2. Przedstawienie protokołu ustaleń ze spotkania otwierającego. 3. Dokonanie analiz potrzeb użytkownika. 4. Opracowanie interfejsu graficznego aplikacji wraz z linią kreacyjną w oparciu o dane przedstawione przez Zamawiającego z uwzględnieniem wszystkich funkcjonalności oraz dokumentu analizy przedwdrożeniowej. 5. Spotkanie analityczne (podsumowujące). | 10 dni roboczych od dnia odbycia spotkania otwierającego (analitycznego) w siedzibie Zamawiającego lub on-line. Dla szaty graficznej zakładamy dwukrotną możliwość przesłania poprawek. Czas na poprawki to 7 dni roboczych od dnia ich przesłania, a w przypadku ich odrzucenia od przesłania drugiej propozycji (z możliwością dwóch poprawek, na które łącznie będzie 14 dni roboczych). | 5 dni roboczych na czynności odbiorcze Zamawiającego. |
| 2 | 1. Opracowanie aplikacji. 2. Opracowanie dokumentacji technicznej do Aplikacji. | 35 dni roboczych od daty zakończenia Etapu 1 potwierdzonego protokołem odbioru. | 5 dni roboczych na czynności odbiorcze Zamawiającego. |
| 3 | 1. Przygotowanie scenariuszy testowych umożliwiających przeprowadzenie testów funkcjonalności Aplikacji obejmujących wszystkie przypadki życia Aplikacji i dokonanie testów Aplikacji i po pozytywnych wynikach testów, przekazanie Aplikacji Zamawiającemu 2. Przeprowadzenie szkolenia dla przedstawicieli Zamawiającego w jego siedzibie lub on-line. 3. Przekazanie dokumentu „Instrukcji dla Użytkownika” w formie edytowalnej | 15 dni roboczych daty zakończenia Etapu 2 potwierdzonego protokołem odbioru. | 5 dni roboczych na czynności odbiorcze Zamawiającego. |
| **Gwarancja** | Gwarancja obejmuje analizę i usuwanie przyczyn problemów tj. usterek i błędów, a także wsparcie w obsłudze Aplikacji i jej niezbędne aktualizacje. Szczegóły dotyczące zasad realizacji gwarancji wynikają z treści umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a wykonawcą. | Co najmniej 36 miesięcy od daty zakończenia Etapu 3 potwierdzonego protokołem odbioru końcowego (na zasadach określonych w umowie). | Nie dotyczy. |

1. **Personel zaangażowany w projekt.**

Wykonawca zapewni personel, który umożliwi realizację Aplikacji zgodnie z harmonogramem.

1. **Szkolenia:**

Zamawiający oczekuje od Wykonawcy Aplikacji przeprowadzenia szkoleń w siedzibie Zamawiającego lub on-line z zakresu obsługi Aplikacji:

1. dla użytkowników końcowych Aplikacji - 1 dzień szkoleniowy. Zakres szkolenia: ogólne zasady użytkowania Aplikacji, logowanie, obsługa formularzy, wypełnianie danymi, zapis/odczyt danych itp.,
2. dla administratorów Aplikacji - 3 dni szkoleniowe dla grupy 5 osobowej. Zakres szkolenia: ogólne zasady użytkowania aplikacji oraz tworzenie formularzy, import/eksport danych, obsługa panelu administracyjnego, tworzenie użytkowników oraz grup użytkowników, przypisywanie zadań do użytkowników/grup użytkowników, walidacja danych/konflikty, obsługa procesów, przypisywanie terminów realizacji poszczególnych kroków, tworzenie dokumentów z określonych zakresów danych.

Zamawiający oczekuje od Wykonawcy Aplikacji przygotowania i przekazania poradników z instrukcjami użytkowania.

Załączniki:

Załącznik nr 1a do OPZ - podstawa programowa w zakresie zawodu technik logistyk;

Załącznik nr 2a do OPZ - opis integracji kontrahentów i faktur sprzedaży z systemu zewnętrznego do systemu finansowo-księgowego Zamawiającego;

Załącznik nr 2b do OPZ– lista ewentualnych błędów w procesie integracji.